ANATHON AALL

PSYKOLOGI

OSLO 1926 FORLAGT AV H. ASCHEHOUG & CO. (W. NYGAARD)

DET MALLINGSKE BOGTRYKKERI

Förord till den elektroniska utgåvan

Denna bok från 1926 digitaliserades i juni 2010 vid norska Nasjonalbiblioteket, varifrån de scannade bilderna i mars 2017 kopierades till Projekt Runeberg och försågs med en ny OCR-text för att kunna korrekturläsas.

FORORD.

Tanken med nærværende bok var å gi en fremstilling av sjele* livet, så kortfattet at leseren på hvert punkt kan beholde billedet av en samlet helhet, og på samme tid så omfattende at det ikke blir noe vesentlig hull tilstede. Mange ting kan tilskynde en til å ta for sig en opgave som denne. Psykologi blir det i våre dager spørsmål om fra alle kanter. Hvad for faktorer en har å regne med for å forstå sjelelivet, hvorledes de virker sammen, og hvad dette samvirke resulterer i under de forskjellige vilkår, det er problemer med stor teoretisk interesse. Det praktiske liv kommer til med sine formål og krav, og gjør emner innen psykologien i høi grad aktuelle. Læreren på skolen likesom førerne i samfundet har bruk for menneskekunskap; lægen må være et stykke av en psykolog, når han arbeider med sin diagnose og ordinerer sin kur; samme regel gjelder arbeidsgiveren, når han skal sette et foretagende i verk, og til det øiemed gå igang med det mest skikkede menneskelige arbeidsmateriale, bruke den mest formålstjenlige arbeidsmetode; under samme synsvinkel kommer dommeren, når han skal prøve vitneutsagn, veie begreper som tilregnelighet og skyld; sjelesørgeren og sociologen står overfor samme op* gave, når de skal forstå de styrende krefter i moralen og økono* mien; foreldre og opdragere, når de skal se sig om efter den passende livsgjerning for de unge de har omsorg for. Fra mangfoldige kanter møter vi således faget som grener av den såkalte anvendte psykologi.

Men rent avsett fra den praktiske rekkevidde som psyko* logien får i voksende grad, er å si, at det indre liv, dets forut* setninger og ytringer intar en plass for sig innen de systemer av tilværet, som det er tankens sak å greie ut. — Det dreier sig ved sjelelivet om en egen vitenskap. Den er hverken meta* fysik eller fysiologi, enda den støtt fører ut i problemer som er metafysiske, og hviler på et underlag som er fysiologisk. Om metoden man har å gå efter, rår ikke lenger tvil. ManIV

har å studere sjelelivet i den sammenheng som det har fått i naturen og som bestemmer plassen for det som en av tilværets ytringsformer; med andre ord: Man har å arbeide fra grunnen av uten å tape toppen av syne, studere emnet, slik det arter sig med sine røtter i biologien og med sin høieste åpenbaring i det personlige liv.

En særskilt hjelp var det meningen at denne lærebok i psykologi skulde by dem som studerer til den forberedende prøve i filosofi. Det er i fremstillingen ikke tatt mere med enn hvad som motsvarer reglementet, når dette taler om at kandidaten skal gjøre rede for hvad der foredrages ved uni* versitetet i 4—5 timers ukentlige forelesninger i to semestrer. (Derav pleier ett semester å ofres psykologien.) Dog må en naturlig efter rimelig skjønn opgjøre med sig selv, hvad som skulde passe som direkte prøvestoff for eksaminasjon. For å nevne et eksempel: For umusikalske er det vanskelig å greie de mange særspørsmål som knytter sig til tonefenomenene. Ved høresansen (4de del, 8de kap. i denne bok) skulde man derfor hos nybegynnere i faget nøie sig med kjenskap

til de grunleggende forhold \ Samme synspunkt skulde også bli hevdet vedrørende visse anatomiske detaljer innen sansepsykologien. Når bortsees fra dem som går til studiet av medicin er det ikke om å gjøre å ha alle enkeltheter av denne art i hukommelsen. Derimot er det vel på sin plass, at disse enkeltheter er optatt i selve frem* stillingen i boken. Overhode gjør her en almindelig regel sig gjeldende om lesingens og læringens psykologi. Det er godt forsvarlig å utelate mangen enkelthet i en gjengiving som holder sig til de store linjer; mens de samme detaljer dog gjør sin nytte for leseren under tilegningen av stoffet, idet de gir ham en følelse av trygghet overfor emnet og reder det klart ut. At opfatningen av det hovedsakelige blir forberedt på en i det enkelte gjennemarbeidet måte, det vinner også hukommelsen på, når leseren siden tar intrykket frem og arbeider med det. — For de naturvitenskapelige deler av nærværende verk vil denne trygghet forhåpentlig ikke være ugrunnet. Jeg skylder prof. S. Torup megen takk for verdifull hjelp, idet han har gjennem? lest flere avsnitt av mitt manuskript. Resultatet er at mangt et punkt har fått en ny form. Selvfølgelig betyr dette ikke annet enn at den som har å overta ansvaret for det som er sagt i dette skrift er

Forfatteren.

Oslo i mai 1926.

1 Leseren må på den ånnen side ikke uten videre opfatte den kjens? gjerning at endel i teksten (av plasshensyn) er trykt med petit, som om ved? kommende partier er av underordnet betydning. FØRSTE DEL.

OM SJELEGRANSKNING OG SJELELIV. PRINSIPER OG GRUNSTØRRELSER.

Første kapitel.

Inledning og oversyn.

T)sykologien er læren om sjelen, om sjelens liv og vilkårene J- for sjelelig liv. Emnet er vidstrakt og mangetydig, og lett kan det synes å måtte glippe for en, når man prøver å få tak på det som det her dreier sig om. På en måte er sjelen, som det heter, hverken egg eller onge. Likevel støter en på den til hver tid og på hvert sted, hvor man går og står. Enten man sitter i lag med andre, vandrer om ute i den frie natur, for? dyper sig i en bok, føler sig trett efter et stritt arbeid, er spent på neste nytt å vente, drømmer om fremtiden, eller kommer op i under over alt det en skal lære i psykologien.

Søker man efter roten til det som har makt i tilværet, så er det til dette begrep en skal vende sig. Det er sjelsevnene hos mennesket som gir det herrerangen blandt alt levende. Ja den sjelelige eller — som det også sies — åndelige utrustning hos mennesket har satt det istand til å påtrykke jorden sitt stempel. Mennesket gir bentfrem med sitt personlige yrke et forandret utseende til jorden. Sin forklaring' har dette i, at sjelen med dens virkemåter er den ypperste form for liv. Det nære forhold mellem sjel og liv finner uttrykk også i en annen retning. Når sjelen kan øve nogen inflytelse på virkeligheten, så er det fordi sjelen selv er oplært av den. Virkeligheten lærer en imidlertid å kjenne gjennem å opleve den. Om op* levinger bruker vi også et annet ord: erfaring.

A erfare er noe vi på særskilt måte tillegger mennesket. Hvad som er til og kan erfares, blir det således nærmest en sak for mennesket å slå fast. Det dype ord av den gamle filo*

sofen Protagoras røiner sig derfor tilfulle: Mennesket er måle* stokken til alle ting, til de værende at de er, til de ikke«værende at de ikke er.

Av erfaringer skiller vi mellem to slag, ytre og indre. De første melder sig gjennem utenoms påvirkning. De ytre erfarin« ger, givne eller mulige til en bestemt stund, representerer en sum som får et eget navn: Vi kaller summen for verden, og vi taler om den såkalte objektive verden. Den får sitt karakter« merke efter de påvirkninger vi oplever. Særegne organer hos oss, sanseorganer som de kalles, optar og utvikler disse påvirk« ninger. Intrykk formes. I en eller ånnen form er slike in« trykk støtt tilstede hos den som er våken. Verden toner og lyser oss imøte, trykker og klemmer oss, lar oss fryse eller være varm, byr oss ting å lukte og smake, lar oss føie oss i ro

eller bevegelse.

Slik den vi kaller den ytre verden. Den utfylles ved det vi kjenner fra vårt indre. Våre intrykk har tanker og følelser ifølge med sig: Vi liker eller misliker dem; de gjør oss glad eller misnøid; vi tar dem frem igjen og arbeider dem inn i et mangslungent åndelig liv.

Men med dette er det psykologiske billede ikke fulltegnet. Denne ytre og indre verden, denne sum av intrykk, tanker og følelser gir oss enda ikke det hele. Først en ser sig om, vil en få øie på noe mere som enda ikke er nevnt. Og en ny størrelse melder sig for tanken. Den er på en måte med både ved tenkning, sansning og følelser, men især åpenbar ved følel« sene. Det er jeget, det personlige midtpunkt for vilje og gjer« ning. Dette begrep skulde, når rett var, komme til og utvide rammen for psykologien, såsant vi med psykologi har noe i tanke som svarer til virkeligheten. Virkeligheten blir ikke bare det som naturen byr på, men tillike det som jeg selv setter inn i verden, setter inn med min egen gjerning, min op« førsel.

Det er imidlertid en uklarhet en må søke rede i, når en på den måten fører de to størrelser op mot hinannen, på den ene siden jeget, på den andre verden: Til mitt jeg hører ikke bare en sjel, men også et legeme. Og enda ens ånd kanskje ikke er av denne verden, så er sikkert ens legeme det. Og fra jeg« legemet drar sig sterke tråder bort imot jegsjelen. Da nu tan« ken, hver gang en bruker ordet jeg, nærmest vil henge ved sjelsdelen, så høver det bedre å bruke et annet uttrykk om den samfoldige, sjelelig«legemlige størrelse. Det ordet som passer er mennesket Og det blir rette navnet for den andre kategorien i virkeligheten. Grunformelen for tilværet lyder da således: Mennesket og verden.

Vår opmerksomhet går dennegang på mennesket; med det ord samler vi et stort tall individer til enhet under en og3

samme synsvinkel. Det er gode grunner for å gjøre så. I mange punkter samsvarer de i sin ferd og skjebne. De er forlikt om somt de skal søke og annet de skal fly. De møtes i vilkårene for livet og i den lodd de har å skulle dø alle, oplever i stor mon de samme ting og føler dem på lignende måte. Eftersom livet arter sig, slik er minen og faktene hos dem alle tilhope. Alt efter det som times menneskene blir de glade eller nedtyngde, blide eller vrede, sterke eller veike. Det må være samme grunlag for livet deres; nogen regler, nogen lover må styre gangen i menneskenes eksistens og deres måte å ta livet på. — Det teoretiske billede kunde man nu vente formet sig enkelt og klart efter den regel som er gitt med de positive erfaringer, de faktiske vilkår. At menneskene er, stort sett, bygget efter samme model, skulde vonlig føre til at de hyllet en og samme livsfilosofi. Som hvermann vet er det ikke så. Saken er: Vår sjel er noe annet enn en grammofonplate; den ikke bare bentfrem tar mot de røster som lyder inn i den. Alle intrykk fra verden utenom oss har noe de må igjennem, og det kan volde at det blir en ny skikk på det hele. Like* som et prisme bryter lyset og på den måten byr øiet et helt annet intrykk enn før lysstrålene blev kløvd op. Menne* skene eier et sådant brytningsmiddel overfor intrykkene, tanken.

Den samler, ordner og sammenligner emnene for sjelen og prøver således å løse opgavene som er lagt på den menneske* lige personlighet. Mest metodisk arbeider tanken på løsningen gjennem det man kaller vitenskap. Al vitenskap har historisk sin rot i filosofien. En séregen gren innen filosofien er psykologien, læren om sjelen og dens liv. Psykologen studerer men* nesket slik som det tenker, føler, sanser, iakttar, lærer, husker, tror og dømmer, vil og gjør sin gjerning. Med ett ord: psyko* logien er læren om det menneskelige medvit og om det som henger sammen med det, om bevisthetstilstanden i dens utvik* lete former og i dens skjulte grunn, om alt som henger sammen med vilkårene for personlig, åndelig eller sjelelig liv.

Somme amerikanske psykologer vil trekke grensene kring faget trangere sammen. Psykologien, sier de, har bare å studere hvorledes et levevesen som mennesket opfører sig. Alt det andre er utenomsnakk. Behaviorism kalles retningen. Opgaven for psykologien er, med nogenledes sikkerhet å kunne si i for* veien, hvorledes levende individer — dyr, men især mennesker — vil bære sig ad i de forskjellige tilfeller. Det mest kjente behavioristiske verk er John B. Watson's Psychology from the standpoint of a behaviorist 1919. I den boken fins nok endel ord om sådanne sjelelige processer som tenkning og hukom* meise; men begreper som sansning, opfatning, opmerksomhet, vilje, forestillingsbillede o. s. v. er utelatt, og ordet medvit4

(consciousness) blir ikke nevnt. Det hele er et lærerikt eksperi* ment. Men synsmåten er for ensidig: det lar sig ikke bygge nogen sjelslære på det grunlag. A ville gi en psykologi med utelating av alt som ikke henger direkte sammen med læren om opførsel er ikke likere enn å skrive en lærebok i aritmetik med bruk av bare primtallene.

Det navn denne vitenskap bær, er laget efter ordet psyche, som er grekenes ord for sjelen. Historisk peker dette studium tilbake til samme oldtidsfolk som alle andre grener av filosofien. Man vilde kjenne tilværet, man gransket tenkningen og stanset da også ved tenkeren, ved det tenkende, granskende, handlende menneske; dermed kom man over i psykologien. Ikke så at sjelen blev opfattet klart med det samme. Det meste vi har av psykologi hos de gamle er fantastisk. Sjelen er av arten spøkelse. Eller man arbeidet med et begrep som man ikke av* grenset ordentlig. Det er f. eks. tilfelle med Aristoteles. Han holder sjelen for livsprinsipet, formen («entelekien») til legemet. Og begrepet blir hos ham kløvd op i tre deler: en ernærende sjel, plantesjelen som han kaller den; en følsom sjel, dyresjelen; og tilsist en fornuftsjel, den hos mennesket. Samme opfatning drar sig gjennem hele mellemaldren. Til Descartes († 1650) forstod bedre og slo fast, at psykologien har å gjøre med det bevisste liv hos mennesket; sjelen er, sier Descartes, noe som tenker, res cogitans. Livsforeteelsene faller utenom sjelens sær* område. Det som skjer med livet eller henger sammen med livet, må bli tydet rent mekanistisk.

Det billede historien således gir, gjenspeiler sig ofte i hold* ningen hos det enkelte individ til faget psykologi. Det dryger gjerne noe, før et menneske stanser op ved sin egen sjel. Først litt om senn blir det til, at de personlige rørelser, billeder og følelser i ens indre står for en som ting en kan gi sig til å studere. En har sin egen sjel ende inn på sig, for tett til at det er videre greit å få syn på den. Vårt personlige liv vitner i det enkelte tydelig om, at slik er det saken står. Vi har ikke noe større intrykk av vår egen tale ; er bare glad til, om den gjør intrykk på andre. At jeg ser med øiet, legger jeg kanskje først da merke til, når jeg får vondt i det; og at min hånd er en tjener for min tanke, enser jeg kanskje først da når den blir lammet. For den som ikke er våknet til kritik avvikler enkelt* hetene i hans sjelelige liv sig forsåvidt helt upåaktet som gangen i en drøm.

Eget er det å se, hvad de gamle tenkere først blev slagen av når de ga sig av med dette emne. Det de heftet sig ved var, at her stod man overfor noe som rørte sig selv og rørte annet; mens alt annet kom i bevegelse ved støt utenfra, var sjelen selvrørlig. De gamle filosofer liknet sjelen med solstøv som dirrer i været uten at noget rører ved det, det en kan5

skjønne. — Andre kom — ut fra samme tankegang — på den troen, at sjelen var det samme som ilden. For ilden knitrer og blafrer i ustanselig uro. Den eldste av filosofene, Thales, mente det bodde en sjel i magneten, fordi magneten trekker jern til sig, og røber på det vis en særegen rørsleevne.

Et neste trekk ved sjelens liv som fallt i øinene var, at den tedde sig så ulikt i de ymse tilfeller. Man tok da til å spe* kulere: Er det en eller flere sorter sjel? Den første som har skrevet en avhandling om sjelen er Aristoteles. Hvorledes han tenkte i det stykke blev alt nevnt. Han peker på, at sjelen i de enkelte tilfeller er så ulike fullstendig og så mangvoren. Noe sant om den, hvad den egentlig er, vet en først da når en kjenner de enkelte evner i sjelen. — Synspunktet er lærerikt. Metodisk har det noe å si også for modernt tenkende men* nesker. Sjelen vil en måtte granske slik den ytrer sig. Hvorledes skjer så det? Hver ytring av sjelens liv blir til noe gjennem kroppen, gjennem et organ som er legemlig. Det er altså både noe legemlig og noe åndelig å gjøre rede for. Psykologien er en vitenskap om sjelen, men det som bor under er problemet om den levende personlighet, om mennesket. Og mennesket er ikke bare sjel. Det er sjel og legeme. Det store problem blir hvorledes de to størrelser drar sammen. Når spørsmålet er om forholdet mellem sjel og legeme, går psykologene skilte veier. I hovedsaken kan man regne fem mulige teorier.

1. Legemet må man ikke sideordne med sjelen. Det så* kalte legemlige er ikke annet enn en form for noe åndelig: spiritualismen.

2. Samme synsmåten snudd om. Sjelen er ikke noe for sig, ikke nogen selvstendig kvalitet. — En må opfatte alt såkalt sjelsliv rent biologisk. Sjelen er ikke annet enn en særskilt form for noe legemlig: materialismen.

3. Legeme og sjel er to virkeligheter som står side om side, inbyrdes ulik i art: Dualismen, læren om vekselvirk*

ningen.

4. De er ikke noe selvstendig, hverken legeme eller sjel, bare to sider av et slags høiere virkelighet. De blir forenet i dette, går op i en felles nevner: metafysisk identitetslære.

5. Legeme og sjel er to forskjellige sorter med fremtoninger, men ikke to inbyrdes uavhengige systemer med energi. Med* vitslivet er en egen gruppe med foreteelser som går paralelt til de fysiologiske, og i disse, de fysiologiske nerveprocessene, ligger energien ved saken: Paralelismeteorien. Standpunktet, som det her er skildret, kunde man kalle funksjonel monisme, funksjonel identitetslære.6

Annet kapitel.

Teorier om forholdet mellem sjel og legeme.

1. Et merkelig forsøk på å løse det dype spørsmål om sjel og legeme foreligger i spiritualismen, læren om al*sjelen, om verdensånden. Man kan tenke sig denne størrelse forskjel* lig: som et eneste storvesen, en åndelig verdenssubstans; eller som grener fra samme rotstokk, strømmer fra en felles kilde. — Tanken har fulgt den veien fra gammelt. Hos inderne fant læren en religiøs form i Vedantafilosofien: Brahma er atma, den evige substans er noe åndelig noe, er sjel. Sjelen er grun* toet i verden, den alene er isanhet til; alt er her satt inn på ett. Samme forestilling lever enda innen hinduismen i våre dager.

I Hellas, der filosofien først blev underbygget mere kritisk, er Platon den store målsmann for spiritualismen. Han tar nok legemet for å være noe utenom det rent åndelige — og kan forsåvidt gjelde for dualist; men det som efter hans opfatning av virkeligheten alene har noe på sig er det åndelige, ideene Stoffet, det legemlige, er bare slagger av åndens metal, et manko i verdenshusholdet. Teorien har dradd sig mektig nedigjennem historien og merkes helt til nyere tid. Av tilhengerne kan særlig nevnes Berkeley og Leibniz i det 18de, Fichte, Schelling, Herbart og Lotze i det 19de årh og på et vis Bergson i vår tid. Men også i kretser der naturvidenskapen er kommet i høi? mæle, har samme gruntanke tilhengere. Som en sådan kan man nevne Ziehen, forfatter til Leitfaden der physiologischen Psychologie: En kan ikke søke nogen annen virkelighet enn den subjektive verden, summen av sjelelige oplevinger.

Ziehen står nær en retning, som er på lag en avlegger av spiritualismen, bare at den havner i den synsmåten ut fra helt nye forutsetninger: det er den såkalte empiriokriticisme; tilhen* gere av den retning har ryddet sig vei gjennem alle de for* dommer som grodde op på eldre tiders spekulative jordbunn. Deres løsen var: ren erfaring. «Når ein røyner det, so veit han det.» Alt det en vet må en ha erfaret eller avlede av erfaring. Det andre faller utenom det en vet. Men det en ikke vet noe om, hvad kan en si om sådant? Kalle det virkelighet kan man ikke.

Nei virkeligheten får være i det være den er, den får hvile på kjensgjerningene i vårt indre liv, på inholdet i vårt medvit. Den psykolog som av alle denne retnings menn har talt med størst virkning til sin tid er Ernst Mach, forfatter til skriftet Die Analyse der Empfindungen. I det 19de århundredes kamp mot metafysiken står Mach blandt de fremste; altid minner han strengt på at vitenskapen må gjøre sin gjerning styret av loven om tankens økonomi: det er den sanhet, at tilværet opgjør sitt budget efter regelen om det ringeste mål av nødvendig kraft.7

Anvendt på spørsmålet om eksistens fører loven til den setning: Realitet er bare sådant som er gitt umiddelbart. Hvad er så gitt?

Intet annet enn bevegelser av den ene eller andre typen. Disse bevegelser finner vei gjennem rommet, stanser op så ved ett, så ved et annet punkt. Somme av dem når frem til nerve? apparatet hos mennesket. Først til de ytre deler av det, senere til centrale deler. Vi gir da disse bevegelser et nytt navn, kaller dem fornemmelser (kjenninger). De blir oplevd og er derfor kjensgjerninger. Mach kaller bevegelsene under denne synsvinkel for de sanselige elementer. De sanselige elementer, eller fornemmelsene rett og slett, er byggematerialet i verden, grundelene i virkeligheten. Slik som de melder sig tor oss har de fått et eget navn: legemer; også vårt eget legeme er et så? dant fornemmelsesprodukt. Komplekser av farver, toner, varme-tilstander, trykk o. s. fr. forenet med hverandre i rom og tid det er hvad vi kaller legeme \ Vi har evnen til å tale og bruker den bl. a. til å sette et eller annet navn på et knippe med alle? hånde fornemmelser. Disse fornemmelser blir på det vis tatt i ett til bruk for

tanken; det skal ikke annet til enn at disse for? nemmelser bød sig just i en bestemt sammenheng; de blir da skilt ut fra andre fornemmelsesknipper med andre navn; ting føres op ved siden av andre såkalte ting og — verden er der. Verden er ikke annet enn våre fornemmelser. Den gamle filo? sofi, fanget i sin egen uhjelpelige metafysik, bilte sig inn, at det var en kløft mellem legemer og fornemmelser, mellem ytre og indre, mellem den materielle verden og den åndelige. San? heten er at alt er runnet av et eneste prinsip, alt smelter inn på en eneste virkelighetsform. Monisme er navnet på en slik opfatning, læren om at alt kommer fra en eneste rot.

En analyse som den hos Mach volder at «tingene» faller fra hverandre i det som de er bygget op av. Intet har varende verdi. De gamle talte om substanser. Det ter sig lite efter dem i den verden som opfattes psykologisk rett. Det vi har å fare med er nogen improvisasjoner av våre sanser. De får et slags kunstig varighet ved hjelp av vår taleevne. Sproget kleber merkelapper på disse emner. Tar man «tingene» op til prøve for å finne ut hvad de mener, så får man sette det til psykologien og sprog? historien å gjøre rede for dem; ikke til metafysiken. For meta? fysiken vet intet og kan derfor ikke legge lys over noget.

Til denne måte å løse spørsmålet på er kritisk å si2: Som

1 Det er ikke legemene som vekker fornemmelser, men elementkomplekser eller fornemmelseskomplekser danner legemet. Alle legemer er bare tanke? symboler for elementkomplekser eller fornemmelseskomplekser.

a En nærmere utredning av problemet har jeg gitt i en avhandling i Zeitschrift für Philosophie u. ph. Kritik Bd 162, 1916: Gibt es irgend eine andere Wirklichkeit als die mechanische? og i The Journal of Philosophy vol. 22 No. 20. 1925: The problem of Reality. An essay concerning the ultimate forms of existence.8

erfaringsfilosof holder Mach sig til det givne. Det givne er det oss givne, d. e. bevegelser fra den stund de på sin vei gjennem rommet har fått karakteren av kjenninger. Fornemmelsene er groemnene for sjelen, er de grunstørrelser alt åndelig liv vokser frem av. — En slik lære er spiritualistisk, en form av al*åndslæren. Al materie siger i røys. Det hele spenner av som fenomener i vårt medvit; en sum av intrykk representerer inventaret i virkeligheten.

Holder en sig til erfaringen, slik den byr sig for den na* turlige opfatning, så vegrer tanken sig ved å godta en slik for* klaring. Det hele vil ikke gå av sig bare med subjektive hen* dinger. Rettere blir det å slå fast, at vi støtt har med to rekker å gjøre, to systemer med foreteelser, forskjellig i art, om det enn aldri såmeget er så, at et ledd i den ene raden får likt for det som skjer med et ledd i den andre. På den ene siden har vi å regne med foreteelser, kjensgjerninger i rommet utenom subjektet, det vil si utenom det iedende og medvitvekkende nerveapparat. Med dem tar virkelighetsprocessen fatt, som så* kalt påvirkning. De vekker os til virksomhet, eller som vi ut* trykker saken: De gjør intrykk. Man kunde kalle dem intryks* elementer. Og så har vi spillet gående. Merk vel, disse in* trykselementer har to veistykker å vandre, de faller innen en dobbelt tidsramme. Det første kommer før intrykselementene enda er blitt opfattet av et subjekt, før de er nådd innenfor vår følesfære. I vår tanke og tale har vi inrettet oss på at stellet er av denne arten; vi bruker nogen særegne objektive bestemmelser om foreteelsene i dette forstadium; mål, tal og vekt er uttrykk vi da gjerne beveger oss i. Den stråle som skyter ut fra solen har så og så stor bølgelengde, den luftdirring som når mitt øre har det og det svingetal i sekundet. Den rygsekk jeg lesset på mine skuldre har så og så mange kilos vekt. Under denne synsvinkel ser vi på tingene som foreteelser innen naturen, pleier vi si, og studerer dem efter evne som systemer av rom, tid, bevegelse og kvantitative forhold overhode.

Overfor denne rekke står den andre. En rekke med fore* teelser som, opfattet efter sin egenart, faller utenom fysikens landemerker. Det er medvitets verden, det bevisste livs rike. Her vanker et helt nytt system med virkelighet. En virkelighet med former som ikke gir så faste holdepunkter for karakteri* seringen som hint første system. Dette føler vi og det setter oss mang en gang i knipe. Vi liker å føre størrelser av siste orden over på første, prøver å skildre psykologiske eller psyko* fysiske foreteelser ved å støtte oss på begreper som er lånt fra det fysikalske område. Dermed opnår man mere faste mål, mere tydelige former for tanken. Det som vi har hatt i syne merker vi av, ikke efter et løst tankeskjøn med våre hender, vi tyr til metren. Den tid vi har oplevd verdsetter vi ikke på måfå i tanken, vi tar til uret. Vi nøier oss ikke med i ord å9

melde hvor ille vi føler oss, vi bruker et termometer med ut* målt skala, som kan vise feberhøiden.

Eksemplene syner oss arten i det forhold naturen har til de sjelelige oplevinger. Forholdet er ikke en direkte sammenheng, det er rent symbolsk. Gapet mellem de to områder åpenbarer sig på alle punkter. Vi taler om en tyngdelov ved masser, eller — hypotetisk — om den krumning som det objektive rom får ved det såkalte gravitasjonsfelt. Men hvad mening har be* grepet tyngdelov når det spørs om rørelser i sjelen? Eller en krumningsradius for følelsene? Centimeter, gram, linjer og kurver er ute av bruk, der saken gjelder tanker og vilje. La en strøm gå gjennem en elektrisk hovedleder, det vil inducere elektricitet i nabolederen. Strømstyrken forandres. Kan det vises til nogen paralel innen åndens verden? Vi vet at tanke* styrken øker når en spenner opmerksomheten. Men hvem vil for alvor sammenlikne virkningen av en elektrisk induktor med det verk som kan øves av opmerksomheten? Det er klart at for naturliv og åndsliv må man operere med ulike kategorier. Av den grunn at naturens rike ikke er åndens.

Rent avsett fra dette lider imidlertid synsmåten hos Mach av en grunfeil i konstruksjonen. Han taler om et sanselig ele* ment. Det er forhånden før bevegelsen har nådd nerveappa* ratet. Hvad er det i dette forstadium? Bevegelse, svarer Mach. Men hvad gjør denne bevegelse til noe virkelig? Det eneste som skaper virkelighet er jo erfaringen, sanseerfaring. — Dette blir hvad logiken kaller å gå i ring: Uten bevegelse ingen sansning, men uten sansning ingen virkelighet i bevegelsen. Vi har to ting her, og ikke mindre. Ett kan bli to, som to kan bli ett. Men ett er ikke to. — Det rette vil være å holde de to ting ut fra hinannen: Et system med virkelighet som heter bevegelse, rom, tid, støt, energi, liv eller hvormange enheter vi nu vil regne innen naturen, og et annet system med virkelighet, medvitets verden. Virkelighet av denne siste sort blir kjent gjennem bevegelse, men er ikke bevegelse.

2. Den omvendte vei til den her skildrete går materialismen, den materialistiske monisme. Sjelen er et skin. Alt er bare ulike former av noe legemlig, et produkt av. materielle krefter.

Det er en gammel lære denne og. I Grekenland blev den båret frem av flere filosofer, av atomistene, somme sofister, av epikureene og tildels av stoikene. Vitenskapelig sett har ret* ningen været fruktbar. Den har påskyndet utviklingen både innen fysiken, psykologien og etiken; det kommer utmerket frem i Albert Langes verk Geschichte des Materialismus 1866. Et nytt fremstøt gjorde materialismen mot slutten av 18de årh. Franske filosofer førte den da inn i den almindelige tankeverden. Så kom i 19de årh. Daltons lære om atomene og gav materien en fastere vitenskapelig underbygning. I den nestfølgende tid10

blev retningen særlig sterkt representeret av tyske fysiologer og filosofer. Kjent er det ord som en av dem lot falle: Uten fosfor ingen tanke! — Det vi har å diskuttere er ikke materialis« men som biologisk, ennu mindre som etisk teori, det er den psykologiske hypotese som skal prøves. Når sjelslivet i nyere tid unektelig i stor mon har været opfattet i materialistisk ånd, så har to ting kanskje gjort mest til utfallet.

For det første det trykk man har lagt på en bestemt lære: den om den uforandrete energimengde. Loven om energiens vedlikehold blir nu hevdet også her, innen det bevisste liv. Den fysikalske verden står under denne lov: De ulike former for kraft kan skifte, gå over i hverandre, men noget blir ufor« andret det samme: totalsummen av energi, d. v. s. av evnen til å yte mekanisk arbeide. Robert Mayer og Helmholtz gikk i brodden og viste, at loven passer for de forskjellige systemer i naturen, slike som mekanisk trykk, kjemisk, elektrisk energi, varme o. s. fr. Efter de undersøkelser som er gjort av Atwater 1 og Rubner2 er loven blitt tøgjet ut til å gjelde også for det organiske liv og specielt for mennesket.

To rekker med energiforeteelser skal liknes: På den ene siden står en energimengde som blir tilført legemet gjennem næringen. Overfor den står en ånnen energimengde, nemlig den som blir igjen, når det trekkes fra, som legemet skiller sig med. Denne rest av energi som kommer legemet tilgode, kan bestemmes nøie den og. Den holder livsprocessene igang for tilsist å strømme ut til omverdenen som varme. Man har gjort eksperimenter om saken, og de har vist at disse to sammen« lignete energimengder svarer til hinannen. Det er samme energi« verdi på begge sider. I den føde som legemet assimilerer under matsmeltningen, og i den varmemengde som utvikles

ved at en arbeider, legemlig eller åndelig 3. Efter dette må en ikke regne med nogen speciel krafthusholdning for sjelen. Visst er det energi tilstede, der sjeleliv er forhånden. Men det er ikke noe sjelen som sådan rutter med. Efter sin art er det legemlige energiomsetninger det dreier sig om da og. Energi er idethele et begrep som hører hjemme i fysiken; om sjelens liv kan det bare brukes i overført betydning.

1 Neue Versuche über Stoff und Kraftwechsel im menschlichen Körper, Ergebnisse der Physiologie bd. 3, 1. 1904.

2 Die Quelle der tierischen Wärme, Zeitschr. f. Biologie bd. 30. 1894.

8 Den danske psykolog Alfred Lehmann har ved egne eksperimenter stilet på å gjøre dette regnestykke enda klarere. Han fører to størrelser op til sammenligning: På den ene siden åndelig arbeide, på den andre utskil« ling av kulsyre ved åndedraget. Dersom en gjør åndelig arbeide som leiter på (tenker skarpt f. eks.), så økes tillagningen av kulsyre . . et bevis på at det blir omsatt mere varme; Lehmann ser i dette en likefrem stadfestning på teorien om at energiloven er virksom også ved sjelelige processer. Men det blir uvisst om det som måles ikke er bare foreganger i den paralele fysio« logiske årsaksrekke.11

En neste kjensgjerning som har vendt sinnene bort fra en spiritualistisk sjeleteori og fått tankene over i et annet far, er de fremskritt som er gjort innen hjernefysiologien. De tok fatt for nu nærpå to hundred år siden med de engelske associasjons* psykologer. Vårt medvit, sa de, er bevegelser i hjernen. De kjeder sig i hverandre, og denne associasjon skjuler hele gåten ved tankelivet. Medvitet er forandringer i hjernetoet. Som materialisten Carl Vogt uttrykker forholdet: A få sammentrek* ning til, er det musklene har å gjøre; på samme måten er det med hjernen: rent materielt producerer den tanker, bevegelser og følelser. Tanken står i samme forhold til hjernen som gallen til leveren.

Meget fruktbart var det at man festet opmerksomheten ved hovedorganet for sjelslivets mekanisme, hjernen og idethele nervene. Det er en opgave som ikke mere tapes avsyne, å finne ut i det enkelte, om åndslivet i dets ulike former og i dets forskjellige grader har paraleler i den anatomiske bygning eller i de funksjonelle detaljer i nerveapparatet.

Umerkelig er diskusjonen glidd over fra materialismen til den energetiske lære, den teori som holder energi for å være det samlende uttrykk for de processer, som finner sted i uni* verset, livløse såvelsom levende processer. På en måte går denne læren imot materialismen. Eller rettere, læren om mate* rien blir byttet om med en lære om energien, som et begrep med samme plass i verdenskonstruksjonen som tidligere blev tillagt stoffet. Den tilsynelatende kvalitative uensartethet hos de siste stofelementer (atomene) har for vår nuværende opfat* ning veket plassen for en forståelse av et indre slektskap og en sammenheng mellem disse. Fortsatte undersøkelser om atomene, deres sammensetning og bygning, om masse og bevegelse har enn ytterligere styrket den energetiske naturopfatning. De radio* aktive foreteelser peker på en energetisk byggeplan for verden. Grunstoffene som man har talt om, kan kløves og løse sig op; som det først blev vist på radium med dets overgang til helium. Atomet blir for fysikerens øie omskapt fra sin gamle faste skik* keise, til å bli skueplassen for en komposisjon av negativt ladete enheter, såkalte elektroner; de siste er mekanistiske størrelser, og løsningen på vårt problem blir muligens tilslutt den, at den positivt ladete atomkjerne, protonen, må føres inn under samme kategori den med. Billedet av atomet med det mektige spil av elektroner svirrende rundt om protonen er ihvertfall avgjort energetisk.

I opfatningen av naturens grunnart har det derfor skjedd et stort omslag. Før skilte man mellem forskjellige typer med energi, som f. eks. formenergi, strålende energi, lys, elektricitet og varmebårer; og op mot energisystemene førte man som noe for sig materien, som navn på det som står under tyngdeloven.12

Men efter at Einstein har vist hvorledes treghet kan opfattes som likeverdig med vektmasse, er energi og stoff gått op i en høiere enhet, så loven om den uforandrete stofmengde i verden faller sammen med loven om energiens konstans. — Alt dette fører til, at energilæren overtar somme av synspunktene fra ma* terialismen, der denne får utfolde sig. Påny er det gamle ideal skutt frem: A søke den siste enhet, regne med bare ett verdens*

prinsip, istedetfor med et mangfold med kvaliteter. Man lærer om en ensartet verdensenergi.

På spørsmålet om sjel og legeme har energistene et eget svar. Mest kjent er energifilosofien hos kjemikeren Ostwald. I verket Vorlesungen über Naturphilosophie 1902 gjennemfører han en mekanistisk tydning av sjelelivet. Hele tilværet er en energifunksjon. Medvit, sjel er specielle former av energi. — Metodisk gjennemført er samme grunsyn blitt i Alfred Leh* manns lære om den såkalte P *energi, den psykodynamiske teori, fremsatt i hans Grundzüge der Psychophysiologie 1912.

Men om hele denne løsning på gåten er ikke bedre å si enn at den er håpløs. En strømning på gang gjennem et nerve* nett, og så igjen bevisste intrykk, tanker, indre rørelser . . . Skulde disse to foreteelser virkelig være en og samme ting? — Hvad skulde her være det samme?

Et eksempel: En musikvirtuos spiller nogen akkorder på et klaver. Det vekker glede hos mig. Jeg oplever en lystkjensle. Det er noe likeså faktisk som at cellevevet i planten ute på mar* ken vokser under virkningen av solen som varmer. Hvad er så her skjedd? Noen dirringer, rent mekaniske svingninger med en bestemt lengde og periodisk karakter har gått ut fra klaver* strengene; det lager sig noen bølger i luften. De samme luft* bårer når mitt øre og de når tingene kring mig, således f. eks. stolryggen. Begge deler, membranen i mitt øre og treet i stol* ryggen blir revet med og tar til å dirre. Men musikalsk ny* telse er jeg alene om å ha. Stolen kjenner ikke til den. Stolen mottar noen dirringer. Jeg oplever likeså noen dirringer (noen nervedirringer), og dessuten i og med dem enda noe annet — noe åndelig.

3dje teori. Legeme og sjel er grunforskjellige. Vi har i dem to virkelighetssystemer med inbyrdes uavhengig hushold Dette er den dualistiske lære om tilværet.

I den eldste filosofi er dualismen sterkt utformet. Den lære Platon har om ideene er, som før sagt, spiritualistisk, men den munner ut i dualisme. Platonsk og dualistisk var den filo* sofiske grunstemning i mellemaldren. En mere logisk form får den dualistiske teori imidlertid først hos Descartes. Han skiller mellem to strengt avgrensete verdener: tankens verden og den utstrakte virkelighet. Det er to områder som ikke er forenet ved noen bro. I Descartes' ånd opfatter dualistene13

problemet også nu. — Men i psykologien har læren fått en særegen form. Man taler om en vekselvirkning, og tenker sig sammenhengen slik: Når et sanseorgan blir påvirket og man merker noe, eller når man vil noe og rører på sig, så må sam* svarigheten forklares på den måten, at det skjer en gjensidig virkning fra legeme til sjel eller fra sjel til legeme. Legemet gir sjelen bud om et og annet, eller sjelen kommanderer lege* met. Slik er det laget efter skaperens vise råd eller efter et naturprinsip som vi ikke vet noe nærmere om.

Flere ting undergraver bunnen for en verdensforklaring som denne. Den fører en mystik inn i naturopfatningen, som tan* ken ikke har godt for å hvile ved. Hjernefysiologien fører en annen tale; fremforalt blir læren motsagt av energiloven. De avgjørende motlegg har været nevnt før. Særlig må her minnes om det som Rubner og Awater har godtgjort. I den menne* skelige organisme er det ikke rom for nogen selvstendig energi, løst fra legemet. Hele summen, alt opbudet av energi blir mot* svaret av fysiologiske enheter. De dekker det hele. Man har invendt: Det sjelen gjør er ikke å legge sin kraft til de fysiske energier, men bare å virke inn på retningen. Med retning må da menes, her som altid ellers, en bevegelseslinje med en be* stemt romkarakter. Rent logisk sett var noe sådant mulig. Man kan la en kraft virke på en annen lodrett på denne. Slikt volder enda ikke en omskiftning i det mekaniske arbeid. Farten i bevegelsen hverken øker eller minker for den skyld, det går bare ut over retningen. — Men hele denne måten å skue saken an på er dog en uting. Hvad tanke gjør man sig egentlig med et sådant perpetuum mobile? Et slags ånd som sitter på hjerne* substansen og hamrer løs på hjernedelene i vertikal retning for å bøte på virkningen til den stive inertilov! Et slikt monstrum kan passe i mytologien, i psykologien hører det ikke hjemme. — Likesom de andre teorier som er blitt prøvd hittil må veksel* virkningslæren med dens dualistiske synsmåte vises av som usansynlig. Tilbake blir da efternevnte måte å tyde sammen* hengen på:

Det sjelelige og det legemlige har reelle foreningspunkter. De må i sitt energiforhold være identiske.

Identitetstanken har to hovedformer. De er representeret av de to sjeleteorier som blev ført op som 4de og 5te.

Den tjerde lød: Legeme og sjel er to sider av et eneste vesen. Det rår en metafysisk identitet mellem stofF og ånd. Standpunktet har været arbeidet ut i dype spekulasjoner. Bak den legemlige og sjelelige fremtoningsform søkte man et høiere begrep, en høiere enhet. Målsmenn for en slik identitetslære er tenkere som Spinoza og romantikerne efter Kant. Som tidest har teorien religiøs bakgrunn. Guddommen og hans verk går14

sammen til en verdenssubstans, som ikke er noe annet enn Gud selv.

Til dette er å si: Ansikt til ansikt med den store gåte i tilværet vil det fromme sinn helt naturlig ty til tanken på gud* dommen. Men metafysiken bedrer ikke stillingen ved å gå over til metateologien. Hver gang man idethele kommer sålangt at man viser til gud som forklaring, har man — vitenskapelig sett — løpet linen ut. Tilsist vinner gudsbegrepet selv lite på å gjøre tjeneste som et asylum ignorantiæ, en siste replistilling for vankundigheten.

Tanken på en enhet bak mangfoldet i tilværet vil altid på ny melde sig med styrke for mennesket. Ideen får et merkelig uttrykk allerede hos oldtidsfilosofen Heraklit: «De ting som strever ut fra hinannen samsvarer, en motstridende forening som ved buen og lyren. Av motsetningene fremgår den skjønneste harmoni.» — En skal ikke lete langt for å finne bevis på dette. Kraft lignes ut ved kraft. Energi i den ene form møtes til samvirke med energi i den andre. Stoff byttes om med stoff. Det samme som vokset op på marken kommer igjen i blodet som rinner gjennem vår kropp og som holder liv i oss. Med sjelens liv er det på samme lag. Det vokser og minker, stiger og synker med barometerstanden for legemet. Det blir sløvt når legemet er sykt, sterkt i det sunne legeme, maktløst når legemet tar til å eldes.

Hvor en så vender sig, så møter øiet de samme tegn på det store samfølge mellem alle ting. Ja selve det faktum at det er noe til, styrer tanken i samme retning. Det lar oss gisse på et eneste felles prinsip for alt. — Men annet enn en tro kan identitetslæren ikke bli; opfattet strengt vitenskapelig er den ikke bedre grunfestet enn de andre teoriene. Først når den får en mere speciel form, synes den med grunn å kunne gjelde for noe mere. Denne form får identitetshypotesen i den 5te og siste av de opførte teorier.

Den er mest kjent under navnet paralelismelæren, læren om den psykofysiske paralelitet. Legeme og sjel og forholdet mel* lem dem blir da opfattet slik: Det gis to rekker med særegne fremtoninger. En rekke er energetisk, den andre rekken faller utenom energiverdenen. Det vi kaller medvit, bevistheten selv, er ikke nogen energi; alt vi vet om medvitet forsåvidt er at det ledsager noen energetiske processer i nervenettet. Bruken av ordet sjel må ikke mislede oss til å opfatte det sjelelige som noe substansielt. Det vi alene kjenner er specielle ytringer av medvit, skiftende i art, men så sambundne at vi ikke kan dele dem op i skilte stykker. Vi bruker om dette emne ordet sjel, fordi vi søker en enhet for denne sammenheng, men vitenskape* lig sett dreier det sig her nogetnær om en personifikasjon. Sjel blir på den måten et samlenavn for en flokk med sjelsytringer15

og for anlegget til å få sjelelige erfaringer. Slike erfaringer kommer som oplevinger til bestemte typer av individer. De faller strengt innenfor personligheten, ja de skaper personlig* heten. Hovedvilkåret for at de skal te sig er dette, at individet er en organisme, et levende vesen, med nerver som kan bli på* virket kjemisk eller mekanisk.

Men dette vilkåret er ikke tingen selv. Energirørslen i or* ganismen er ikke det samme som medvitet. Det er idethele et stort mistak å tro, at virkeligheten ikke skulde være annet enn energi. Det gis sikkert også andre systemer enn de ener* getiske. Med energi mener man i vitenskapen evnen til å gjøre et visst arbeid. Det tørste en må minne om her, er at ikke alt lar sig presse inn i samme energiform. Energiene i naturen er ulik i kvaliteten. De møter hver frem med egne kjenne* merker. Om de kan føres over på et felles uttrykk i det me* kaniske arbeid de utfører, så er de ikke identisk for det. Hos somme energiformer ter egenheten ved dem sig særlig åpenbart. En kan tale om en almindelig type for kraftfremtoningen. Ved den blir det slikslag hvad vei den tar, framlengs eller baklengs. Men ikke alle kraftformer har det på den måten. Somme kan bare te sig i én retning; de er ikke reversibel, lar sig ikke snu om. En skulde derfor ikke tale om energiene som helt ens* artede fysikalske størrelser.

xMen det mekanistiske verdenssyn lider av flere brøst: Et oversyn over tilværet gir oss billedet av ymse systemer med virkelighet. En beveger sig på ny grunn, når en fra den så* kalte døde natur kommer over i den organiske verden. Studiet av livet byr på et helt sett med nye problemer. De fremskritt som er gjort på det siste i biologien gjør én ting sansynlig: Livet må en ta som noe for sig, som et sluttet system. Veien til livet går gjennem de andre natursystemer, det er sant nok; cellen vil studeres kjemisk, virksomhetene i organismene må en søke, så langt det går, å forstå ut fra de lover som rår innen fysiken. Men noen særegenheter ved cellen er enda like uop* klaret for det. Det gjelder både celleindividet og cellestaten. Her kan det passende vises til sådanne foreteelser som kjenne* merkes ved navn som selvopholdsdriften, den fysiologiske regu* lasjon \ utfolding av arveelementene.

Sporene efter livet fører ofte synbart til det område som studeres i psykologien. Det rår idethele en dyp sammenheng mellem livet og medvitet, mellem den levende organisme og sjelen.

1 Med dette uttrykk av Jennings siktes det til den kjensgjerning, at dyret allstøtt strever efter å holde likevekten oppe, hvad som enn kommer på, stundom bentfrem ved å omdanne organene. Det som i dyreorganismen går forut, får stundom først sin forklaring ved det som kommer frem efterpå. Så resultatet av vedkommende tilpasning først legger lys over midiene for den.16

Meget oplysende er her de studier som er gjort i Rusland av fysiologen Pavlov og hans skole, Bechterew og andre. De foreteelser det dreier sig om og som er blitt lagt i lyset ved sindrige eksperimenter, er kjent under navnet: Betinget refleks. Det er nok å lukte maten, eller å ha sett et farvebillede som blev ført frem ved tidligere presentering av fødemidlene, eller å ha hørt en lyd som tonet før, når næringen blev satt frem ... straks kommer den fysiologiske maskine i drift. I spyttkjert« lene blir det spytt laget som kan passe for tilfellet. Samme ting gjentar sig med andre kjertler. En sjelelig rørelse opstår, og det merkes på organene for den såkalte indre sekresjon. Blir man f. eks. redd eller sint, så stanser apparatet for mat« smeltningen med å arbeide. Altså livsprocesser blir utløst eller stagget ved rent fremmed sjelelig påvirkning. — Samvirket mel« lem sjelelige og vegetative faktorer favner rett vidt. De Pavlov« ske fenomener tyder på, at det ikke er nok med, til de fysi« kalske faktorer å føie de biologiske, men at man til de rent biologiske eller vegetative størrelser må legge nogen psykiske, vil man gjøre regnskapet helt op. At disse psykiske faktorer, i sin tur, sansynlig manifesterer sig, også de, gjennem et fysiolo« gisk middel (nemlig gjennem nerver) er en sak for sig.

Alt ialt kan det slåes fast: Forholdet mellem fysikalsk energi og levende sjel er et sammensatt problem. Løsningen er ikke så simpel som ordet går hos de mekanistiske teoretikere. Alle« rede det organiske tilvær er noe annet enn den såkalte døde natur. Skrittet fra fysiken til biologien er en overgang fra ett system til et annet. Men er emnet tilmed ikke et rent biolo« gisk, men har medvits«karakter, så kommer man igjen på en ny grunn. Sett en hadde energihusholdet i verden på det rene, så var ikk.e alt oplyst med det. At sjelen ikke er noen egen form av energi kan medgis, men hvad er sagt med det? Energi er en kvantitativ størrelse. Er bare det kvantitative virkelighet? Hvorfor ikke gå ved at kvaliteter er det, ja er det i enda høiere grad? Det sanne om naturen og ånden torde være, at de taler hver sitt mål, vitner om virkelighet hver på sitt vis. A røre dem sammen fører bare på villstrå. Vi kan ikke få en lidenskap inn under mikroskopet, enda vi kanskje har fatt i den nerven som dirret under affekten. Ingen tankerørsle får mag« netnålen til å svinge hit eller dit. Og ingensinne kommer noen fornemmelse frem av retorten hos en kjemiker.

Men for alt det rår dog her en fast sammenheng. Det er et stående samvirke mellem sjelelige foreteelser og fysiologiske processer, og det er grunn til å regne al energi i denne sak som hørende til ett og samme fysiologiske system. Dette har bestemt arbeidsplanen for den nyere psykologi og tildels navnet på den, psykofysiken. Psykofysiken åpner en ny Vei til å granske de sjelelige foreteelser. Den tar rent naturvitenskapelig17

på emnet, studerer de legemlige uttrykk for det sjelelige arbeide og for de indre rørelser. Den som fant på metoden, Fechner, mente med den å ha fått fatt på grunformelen for sjelens liv. I det tok han feil. Det er høit op og langt fram enda. Men der man drøfter den rette teori om sjelen, der har denne et ord med i laget. — En kunde kalle den hypotesen som er lagt frem nu tilsist for funksjonel monisme. Den er en form for den paralelistiske lære og røter utav grunsynet hos Fechner. Fechner gir et godt uttrykk for sin tanke om saken, når han sier, at forholdet

mellem sjel og legeme kan gjøres tydelig under billedet av en kurve. Kurven selv er en eneste grafisk fore? teelse, men vår opfatning av den skifter med det standpunkt vi ser den fra. Sett fra ett hold er den konkav, sett fra et annet konveks. På samme måten tar det sjelelig?legemlige sig ut, alt eftersom synspunktet er et fysiologisk eller et psykologisk. Som energifremtoning er tingen en og samme kjensgjerning. Men sett fra én side er den nogen mekanisk?kjemiske processer i en levende hjerne; sett fra en ånnen side er den farve, lys. lyd, smak, lukt, varme, kulde, berøringsfornemmelse, følelse, tanke o. s. fr.

For vår opfatning, vår verdsetning er her to rekker med virkelighet: En fysiologisk rekke og en psykologisk. Hverken blir det fysiologiske å holde for psykologisk eller omvendt. En fysiologisk følelse er en uting, og det samme er den ubevisste sjel. Det skal dog medgis, at feilen her kan ligge i uttryks? måten. Hvad som skal skrives i margen mellem de to tekst? rekker blir altid en" gåte som frister til nye tydninger. Den nærmeste og største opgave er tvilløs. Den bær som overskrift den psykofysiske paralelisme: Man har å studere forholdene på begge sider og skildre dem en i senn, mens det spørsmålet hvorledes de to rekker arbeider sammen, får vente med å løses til en dag tiden er til det.

Første tillegg. Om studiet av sjelens liv.

Alt som hender tar medvitet op i sig og gir det tilbake på sitt vis. Den bevisste sjel er — med et ord fra Aristoteles - en vesleverden, en mikro= kosmos. Med det at emnene blir oplevinger for sjelen utvikler det sig meL lem dem et indre samhold. De forener sig invortes på en måte som er uten sidestykke ellers. Vi blir med dem hensatt i «en ny verden». I natu= rens rike står enkelthetene på rad side om side. I sjelen er de floket i hver? andre. — Likefullt er det gjørlig å skille enkelte stykker av sjelsinholdet ut fra andre og således få frem i dagen specielle foreteelser, ulike i art, nogen; dels avgrenset i tid: En skiftende rekke med sanseintrykk, med følelser, minner og tanker i vår hu, med gjerninger og forsetter som optar oss. Psy? kologien setter sig den opgaven å studere disse foreteelser og gjøre rede for dem hver især, eftersom det er råd. Egentlig er det da bare én vei å gå: En må la medvitet vitne om sig selv, mennesket må iaktta spillet i sitt eget indre; selviakttagelse er navnet på grunmetoden. At behaviorismen nekter 2 — Aall: Psykologi.18

dette, vil bli skjebnesvangert for hele denne retning i psykologien. De fakta man retter opmerksomheten på kan, efter hele situasjonen for mennesket som psykofysisk vesen, være av en dobbelt art. De kan være subjektive og da bare melde sig for den som oplever dem i sitt medvit. Men de kan også være objektive, og da åpner de adgang for iakttagelse også for andre men« nesker; så den strenge regel om selviakttagelse her blir utfyllt til en viss kant. De fakta det dreier sig om ved den objektive fenomenrekke er dels legemsbevegelser og kjertelutsondringer, særlig utskilling av spytt og svett, dels er de ytre resultater av bevegelser i det fysiske rom.

Det som skjer når sjelen er virksom kan melde sig med naturlig årsak efter som livet lager det til. Men man kan også med plan og på kunstig måte skape en bestemt psykologisk situasjon og. studere det som kommer frem således. Den plan man går efter, det mål man stiler på, kan være kjent for den som er oppe i det (såkalt fullkjent fremgangsmåte); eller vedkom= mende kan være ukjent med formålet (vankjent fremgangsmåte). Resultatet meddeler han på grunlag av selviakttagelse. Eller det ter sig i noe rent fysisk som blir registreret. Metoden man går efter er lånt fra naturvitenskapen. Den eier et utmerket middel til å løse opgaver av denne art; eksperiment er navnet på denne metoden. Eksperimentet hører nu hjemme også i psyko* logien. Det tok fatt ved det punkt der medvitet har åpenbar sammenheng med legemet. Den eksperimentelle psykologi var fra først av psykofysik. Senere har den nådd også rent sjelelige emner med sitt søkelys.

Et eksperiment i psykologien blir gjort på efternevnte måte: Man lar et individ — forsøkspersonen — bli påvirket på en måte som er fastsatt i for* veien og studerer de reaksjoner som følger på, d. v. s. hvorledes han er til svars. Man går da ikke lenger og har det bare på vonen å få opleve dette eller hint. Man simpelthen lager det med flid så at tingen kommer. Og så kan man gi sig ivei. Den som styrer forsøket — forsøkslederen — har en tanke om hvad på lag som vil skje. Han merker sig nøie hvorledes det hele arter sig steg for steg. Han kan arbeide i al mak med emnet, snu på tingen, la vilkårene variere efter godtykke og se hvad det gjør. Han kan ta emnet frem gang på gang, se til om saken stadfester sig efter prinsipet om det store tal; endelig kan han be de

andre værsågod gjøre det hele efter, så hvermann kan overtyde sig om. at saken er så vendt som han sier. Det siste er en rådgjerd ingen kan vise av, al den stund det er ham om å gjøre å få sant å vite.

Med eksperimentet har psykologien i våre dager tatt et avgjørende steg i retning av en real vitenskap. Som metode er eksperimentet ikke gammel på dette område for granskning. Det var G. Th. Fechner som kom på tanken i 1850. i tilknytning til studier av E. H. Weber om visse kvantitative forhold mellem forandringer i påvirkningens og forandringer i fornemmelsens stør= relse. Fechner utviklet nogen regler for å få fornemmelsene underlagt en kvantitativ måling. Selv utførte han nærpå 30000 forsøk med vekter, samlet iakttagelser om lys« og lydstyrker og førte regiene fra sansynligheten inn i psykologien til klarlegning av resultatene og av de feil som kan hefte ved dem. Det avgjørende fremskritt kom så med Wilhelm Wundt som i 1879 grunla sitt psykologiske institut i Leipzig. Fra først av var det rent elementære sider av sjelslivet som blev undersøkt eksperimentelt. Sansepsykologien stod i forgrunnen. Hos Wundt blev særlig studeret spørsmålet om forholdet mellem styrken i påvirkningen og graden av fornemmelse, eller den såkalte Webers lov. Flere forsøk stilet på å legge lys over tidssansen

1 Bl. a. et fra år 1885 av normannen Sigvardt Thorkilson (Sig Thor); undersøkelsene blev utført dels i Leipzig hos Wundt, dels i Oslo. Et av de allerførste inlegg for eksperimentalpsykologien var forøvrig ytet her i Norge ca. 30 år tidligere, nemlig i 1856 av fysiologen Chr. Boeck, som la frem en studie over emnet: Hvorvidt er man istand til at bestemme den tid der ud* fordres for at udføre visse åndelige funksioner? Se min avhandling Psyko« logiens historie i Norge. Videnskapsselskapets skrifter II hist. filos. klasse 1911 no. 3. S. 50 ff.19

Imidlertid blev hos Wundt også andre problemer fra sjelslivet tatt op til prøve. Reaksjoner av enkel og sammensatt art blev studeret og man søkte ad eksperimentel vei å finne ut hvorledes forestillingene forenet sig i sjelen: såkalte associasjonsforsøk. Tilsist kom turen til det høiere sjelsliv. Stumpf skrev i 1883—90 sitt 2 binds verk om tonepsykologien, og Ebbinghaus gjorde sine eksperimentelle studier over hukommelsen i 1885. Eksperimenter om føleisene blev inledet av Fechner med hans eksperimentelle estetik i 7(Mrene, en studie over grunlaget for behag og mishag. Snart efter blev de såkalte uttryksmetoder opfunnet. Den danske psykolog Alfred Lehmann utviklet dem i sitt verk fra år 1889 Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens. Med hittil uanet nøiaktighet kunde Georg Elias Müller med Göttingerskolen skildre visse eiendommelige sider ved vårt forestillings* og domsliv (den psykologiske instilling, perseverasjonsfenomenene etc.). Efter år 1900 er også tenkning og vilje blitt oplyst i flere punkter gjennem eksperimenter. Særlig i Külpes og Achs skole. Den såkalte differensielle psykologi prøver ved eksperimentelle metoder å trenge inn i skjulte anlegg og tilbøieligheter hos de ulike typer av mennesker. Utsagns* og vitnepsykologien, psykopatologien, kriminal* og barnepsykologien, med flere former av den såkalte anvendte psykologi er kommet til. Korrelasjonsregningen er blitt et metodisk middel for psykologer til å prøve å trenge inn i problemet om begavelsen, idet man ved høist sammensatte sjelelige prestasjoner studerer, hvorvidt de på den ene eller andre måten samfølges inbyrdes eller skulde være avhengig av en felles faktor. Endelig har psykologiens mektige fremskritt vakt det spørs* mål tillive i tiden, om man ikke i eksperimentet skulde ha et middel til å avgjøre sådanne problemer innen det praktiske liv som dem om valg av livsstilling og om rette arbeidsmetoden ved de forskjellige livsgjerninger. — Særskilt omtale fortjener den allerede før nevnte metode som har fått navn av den betingete refleks og som går ut på en ombytning av den normale på* virkning. Fremgangsmåten er grunlagt av russeren Pavlov og arbeidet videre ut av hans elever \

Man gjør på egen måte bruk av vanens makt eller av en sterkt suggestiv faktor og får resultater som må overraske en, tenker man på den regelrette sammenheng mellem sjelelig påvirkning og svar. Eksperimentene hos Pavlov var fra først av rettet på komplikasjoner ved næringsforsøk. Det har vist sig, at de typiske processer som ledsager spisning og matsmeltning settes igang allerede før maten er der, bare ved det stell som følger med. Holder man f. eks. et stykke chokolade frem for et individ og lar vedkommende se, lukte eller føie det foran den lukkete mund, så kan spytkjertlene straks ta til å funksjonere mere livlig enn ellers. Nu er det råd med å få hele mekanismen igang på en egen indirekte måte. Saken kan gjøres klar gjennem et eksempel hos Watson: Sett en sitter med bar fot på to metalliske elektroder. En faradisk strøm volder et lett elektrisk støt. I det samme farer foten op fra elektrodene. Man kan nu gi et sådant støt, og i samme stund la en elek* trisk klokke ringe; gjentar så

det endel ganger (20—70 ganger). Da vil klokke* ringning alene, altså klokkesignal uten noe elektrisk støt. kunne volde, at foten gjør slikt rykk. Samme forsøk blir ofte gjort med fingrer.

Psykologisk er denne metoden nyttig. Man kan jo f. eks. variere lyden for klokkesignalet. Så lenge individet gjør den ventede reaksjon og refleksen følger på påvirkningen, sålenge beveger sjelen sig enda på samme grunn under påvirkning av disse varierte lyder. De intrykk den oplever har samme karakter for vår opfatning. Vi har i dette således bl. a. et middel til å lære å kjenne de forskjellige rammer og registrer for vår likhetssans eller vår for* skjelsfølsomhet. Irritamentene er jo aldri helt identiske. Et x er ikke bare = A, men — A rt d. Det er en kjerne A, med nogen småverdier, tilleggs*

'- Se M. Dontchef*Dezeuze: L'image et les réflexes conditionels dans les travaux de Pavlov, Paris 1914. Sammenl. Le travail des glandes digestives, Leçons du professeur J. P. Pavlov, Paris 1901.20

verdier eller fradragsverdier rundt om A=verdien. Å Hnne grensen for dette ± d hjelper altså denne betingete reflekssmetode til.

Å gå eksperimentelt tilverks er nu en opgave for alle som vil trenge vitenskapelig inn i psykologien. Naturlig må også andre metoder til for å fullgjøre arbeidet. Somme sider av sjelslivet vil ikke åpenbare sig i eksperi* menterrommet, ialfall ikke ukortet eller utilsløret. Just ved det mest per= sonlige, da når man lodder dypest i sjelen, brister det for al prøve med kunstig tillaging. Sjelen ytrer sig somme ganger enten i form av rene im? provisasjoner, eller det den legger frem i dagen ved å arbeide kunstig blir noe tilgjort og derfor bare noe juks. Det som eksperimentet har lettest for å få tak på er de mere usammensatte ytringer av medvitslivet. Verre er det når en har å gjøre med de høiere former for sjelsvirksomheten: sådant som å løse opgaver i vitenskap og kunst, å forene kunskapsemner til en ny åndelig ytelse. Her har eksperimentet ondt for å slippe til. Og iblandt er det rent utelukket. Historien, sociologien, sproget, religionen gir godt høve til å studere menneskesjelen. Men materialet er her i hovedsaken dokumenter som foreligger, ikke forsøk som lages med kunst. Ikke for det, å være øvd op i eksperimentelle metoder opdrar en også ved slike emner til å få rette øiemål og dømmemidler. Det gir en noe å tenke på, det faktum, at den som i vår tid mest har fremmet den såkalte objektive psykologi eller folke» psykologi (med emner i sprog, skikk, religion og kunst) er W. Wundt, me; steren i den eksperimentelle psykologi † 1920. Idethele kan en trygt si, at eksperimentet viser sig brukført mang en gang der man på forhånd tvilte om det kunde passe. Og denne regel kan føres op: Overalt der det er mulig å få svar ved å prøve sig frem eksperimentelt, der skulde man la være å slå noe fast efter andre metoder og på annet grunlag.

Tredje kapitel.

De psykologiske elementer. Grundelene i mevitslivet.

Tar en sig fore å undersøke vannet for å få frem grundelene i det, så stanser man ved en kjemisk forbindelse av vanstoft og surstoff. Lenger kommer man ikke med opløsningen. På lig* nende vis kunde en prøve å gå i vei med en analyse av sjelen Også i sjelslivet gis det forbindelser og sammensetninger. Hvad skulde man kunne regne som grundeler, som siste sjelelige enheter?

Grunlaget for medvitslivet er noe rent biologisk. Det er i livets tjeneste sjelsfenomenene først og fremst står. Men livet har en dobbelt fremtoningsmåte. For en del ytrer det sig nær* mest passivt. Individene er utrustet med nogen egenskaper som uttrykker rett og slett en egen måte å være på, en særegen eksistensform. Med hvert levende individ skjer nogen processer som er egne for organiske vesener; det psykologiske kapitel av disse livsfenomener koncentrerer sig om sansningen. Uten stans melder sig intrykk til medvitet gjennem de forskjellige porter, som tilsammen utgjør sanseapparatet. Her har vi derfor ett sjelelig grunemne. I fornemmelsene har vi et element.

Overfor den mere passive side av sjelens liv står den aktive, anlegget til å røre oss, være virksom. I alt levende er tilstede21

en virkedrift, en aktivitetstrang. Den er forhånden også når vi oplever intrykk. Det sanner man sterkt når man akter på op* merksomhetens rolle. Er noen uopmerksom, så kan et intrykk helt gå en forbi. En sanser knapt hvad

som skjer med en. Hvor nært et forhold det'rår her er uttrykt i en rent anatomisk kjensgjerning: Ledningene mellem nervecentrene for bevegelsen og dem for sanseopfatningen er tett forenet. Fra den ene side går meldingen straks over til den andre. Det synes være en naturlig tendens hos alt liv til å omsette hvert intrykk i en eller ånnen virksomhet. Også minnet, vår evne til å huske, synes å arbeide efter den regel. Man vil gi uttrykk for det man har optatt i sin sjel. Man merker invortes en tilskynding til å føre frem igjen det man lærte, nytte det på ett eller annet vis. Denne tilskynding kan være sterk eller svak og står meget ulikt for tanken mens man inprenter sig emnet. Det kan være en lærer noe «bare for dagen», eller omvendt så at en «lærer det for livet». Eksperimenter som er gjort om dette spørsmål synes vise, at denne forskjel i reproduksjonsformålet har noe å si for hvor godt det sitter som man har arbeidet med1.

Den psykologiske form for virksomhetstrangen er en tanke på mulige bevegelser. Det kan være bevegelser av mange slag; de ligner hverandre i den skapende virkning de har for sjelens liv. I pedagogiken er det en regel, at man skal få barn til selv å ta i de gjenstander de skal lære å kjenne, arbeide med egne hender på den sak de skal forstå inn og ut. Døvblinde individer, så* danne som er på en gan g blinde og døvstumme, pleier gjerne uten stans røre på hendene. Med det holder de sig åndelig våkne. Med fingrene sine snakker de med sig selv, og får der* med liv i sitt forestillingsliv. Helen Keller, den døvblinde kvindelige student fra Amerika forteller, at før hendes lærer* inne kom og lærte hende å gjøre uttryksbevegelsene hadde hun intet selv*medvit, ikke noe begrep om sitt eget jeg, hun visste ikke, at hun levde eller gjorde eller ønsket noe.

Det vil efter dette være rettest, med Aristoteles å regne be* vegeanlegget, virkedriften, for et sjelselement. Aktivitetsdriften synes gi grunlaget til en vesentlig del av sjelens liv

1 Se min avh. i Zeitschrift f. Psychologie bd. 66, 1913: Ein neues Ge* dächtnisgesetz?

2 Fint kommer den psykologiske forståelse av dette grunforhold i sjels* livet frem også hos Platon i den teori han lar Sokrates utvikle om hvad kjærligs heten er efter sin innerste natur. Det er i dialogen Symposion 201. 206. So* krates gjengir Diotimas tale om Eros. Eros' natur har man ikke forstått, hverken når man kailer den skjøn eller kaller den god. Grunnarten hos Eros uttrykker Diotima således: Det er å avle i det skjønne, både i retning av legemet og sjelen. «Alle mennesker har i sig driften til å befrukte såvel legemlig som åndelig, og når en viss alder er nadd, så begjærer vår natur å avle. Men avle kan naturen ikke i det frastøtende, men bare i det som er skjønt. Kjærligheten går ikke på det skjønne, men på avhng og fødsel i det skjønne . . . grunnen er at avling er for det dødelige noe altid varende22

Ved å gå videre i oversynet over det man kunde kalle in* ventaret for sjelen støter man på to nye størrelser: Tanken og følelsen. Er de elementer? Det er uvisst med tanken. Alle tanker har nemlig sin rot i noe som ikke var tanke, men hadde annet ophav. Tallet på ulike tanker eller forestillinger overgår alt det en kan overskue. De kan være levende og fullstendige; eller bleke og skiftende, for rene tankebrott å kalle. De kan te sig som et synlig billede av en sak, eller som lyden av et ord vi hører invortes, eller på ånnen måte skyte op i medvitet. Men altid er forestillingen et sjelelig efterbillede av noe som på sett og vis var fremme i sjelen før. Allerede Aristoteles forstod, hvorledes saken hang sammen. Uten sans* ning kan man ikke lære noe, og — fortsetter han — når man tenker anskuelig, så må man også anskue et indre billede.

Fra først av var det jo ingen forestillinger i sjelen, bare et ustanselig tilfang med fornemmelser. Men slik varte det ikke lenge, og hos det utviklete menneske står saken på en helt ånnen måte. Hos det er det nettop disse indre billeder, fore* stillingene, som har overmonen, så medvitet er helt tilgrodd med tanker. Hver sjelelig akt, hver indre rørelse blir svøpt inn i en flokk med forestillinger. Og det er dem som fanger opmerk* somheten. Ja først dette tilskudd med forestillinger skaper en virkelig opfatning av det intrykk som melder sig gjennem sansen. At disse forestillinger i sin tur er opstått på sanselivets grunn, er en kjensgjerning man selv vet lite eller intet om i den stund de er inhold i tankelivet. Det som er hovedsaken i sansnings* livets psykologi er hvorledes forestillingene smelter sammen til enhet med det aktuelle sansebillede. De enkelte deler i denne enhet er så infiltret i hverandre, at man kan mene, det er bare skjære sansning alt tilhope. Det er som på et kinoteater som, samtidig med at det byr på synsbilleder, lar lyd av den ene eller ånnen sort falle inn, der det kan passe for

fremstillingen. Tilskueren mener kanskje å ha å gjøre med en eneste meka* nisme for fremføringen. Mens spillet egentlig er dobbelt: et direkte for øiet og ett, fra en helt ånnen kilde, for øret. — Et eksempel: En brenner sig på hånden. Hvad merker han da i sitt indre? Han kjenner varmen og har en fornemmelse av smerte atpå. Men ikke bare det. I samme stund han brenner sig, skyter op en tanke på noe annet. En forestilling om en ild, om en glohet tingest, om varmt vann eller hvad det kan være som volder smerte. Fornemmelsene såsi gir oss musiken, og tanken gir oss teksten.

Forestillingene i den form som er skildret her kunde man kalle de konstruktive forestillinger. Med hjelp av dem blir

og udødelig.» Man skal vanskelig finne noe mere fulltonende uttrykk for aktivitetsinstinktet i menneskenaturen enn i disse ord av denne store kunstner og psykolog i oldtiden.23

sansningsbilledet bygget op, blir avrundet og får skikkelse av et opfattet intrykk. I sproget er dette forhold uttrykt på flere måter. Vi sier at vi merker, iakttar, opfatter, oplever noe. Tyskeren skiller mellem empfinden og wahrnehmen, og mener med det siste ord noe mer enn det nakne sanseintrykk. Holder en utsyn over sitt daglige liv med dets erfaringer, vil en finne denne komplikasjon stadfestet på det mangfoldigste l. En mener, sansningen har greidd hele saken, men det en sitter inne med som intrykk er for en del bare noe en har sluttet sig til, altså et tankens verk så godt som et verk av sansningen. Ute på havnen står et sjømerke. Jeg ser, at det ender i toppen som en kule. Så sier jeg, men nøiaktig tale er det ikke. En kule ser jeg hverken da eller ellers. Det øiet ser er bare en krum« ning på øvre forside av sjømerket, og jeg slutter, at toppen er en kule.

Ved siden av den type forestillinger som er skildret hittil står en ånnen; i sjelens liv er den den eldre. Grunformen for forestillingene nedstammer direkte fra fornemmelsen og smyger sig tett inn til den. Disse forestillingsformer står nære inmed den fremskytende sansning, både i inhold og i tid. Hvergang en fornemmer noe, så ledsages dette av en forestilling med samme inhold. Det er de såkalte primære sanseforestillinger, i nyere tid kaliet eidetiske forestillinger 2, på en måte efterbilleder av sansningen; men de har sitt ophav, ikke i en utenoms på« virkning, de er opstått invortes; er ikke et perifert, men et centralt skapt billede. Slike sansningsavtrykk spiller en stor rolle for vårt indre livs økonomi. Der ønsker en å få en fore« stilling levende frem i minnet. Det middel han tyr til er da å skaffe sig en gang eller flere ganger et tilsvarende sansein« trykk. Da blir forestillingen straks tydeligere.

I dette ligger et fingerpek om, hvordan det er fatt med grun« vollen for tankelivet. Det er neppe grunn til å regne forestil« lingen for et eget psykisk element, for en siste enhet i med» vitet. Men fornemmelsen er det. I alt en tenker er en rest tilstede av noe vi har sanset gjennem øie, øre, hud eller andre organer. Tilsist er det noe av fornemmelse på bunnen av hver

1 Her kan det passe å tale om de såkalte synestesier. (Litteratur, se hos Fröbes Lehrbuch I 423 fif.) Somme personer har det på den måten, at blir de påvirket på een sans, så kan det lokke frem et intrykk på et sanseområde som egentlig er fremmed for det første. Sin mest almindelige form har denne tendens i de såkalte kromatismer. Man er i tanken optatt av ord, mu= sikalske klangrekker, smaks» eller lukteintrykk, og med det samme står en eller ånnen optisk foreteelse tydelig for en, gjerne billedet av en bestemt farve. Særlig utbredt er den såkalte farvehøring (audition colorée).

2 Se Urbantschitch: Ober subjektive optische Anschauungsbilder, Wien 1907, og den grunleggende fremstilling av E. R. Jaensch i Bericht üb. 7 Kongr. f. exp. Psych. Jena 1922; sammenl. av samme forf. en avh. i Zeitschr. f. Psych. bd. 91, 1923 og O. Kroh: Subjektive Anschauungsbilder bei Ju-gendlichen, Göttingen 1922.24

forestilling. Som det er kisel i hver sten og kulstoff i hver biologisk organisme.

To elementer er altså kommet frem av analysen så langt den hittil har nådd: Det er forhånden en elementær bevegedrift og et sansningsanlegg. Gis det enda flere elementer i sjelen?

Somme psykologer holder to for å være formeget og på* står det gis bare ett element i sjelen. Likesom det bare gis ett liv i en organisme. Andre igjen har stanset op ved 2, men hatt ulike mening om hvad for to det var.

Aristoteles regner som grunnanleggene til sjelen: kunskapsevnen og viljen eller begjæret. Men diskusjonen kunde ikke stanse ved det punkt. Medhvert brøt en evne sig frem i lyset med krav på en sær* skilt plass i teorien om sjelens bygning, nemlig følelsen. Det avgjørende skritt blev tatt av Rousseau; ham fulgte Kant i det stykke. Sjelen blev tredelt, idet man regnet som grunevner i den: forestilling, følelse og vilje eller aktivitetsdrift.

I den nyere tid er det igjen blitt spørsmål om å reducere følelsene som selvstendig faktor. C. Stumpf tar op til prøve de intrykk av lyst eller ulyst som vekkes når en smaker, lukter, hører eller ser noe: Ved oplevinger av den art taler man gjerne om egne følelser som vekkes med det samme en har sanse* intrykket. Men i virkeligheten dreier det sig efter Stumpfs op* fatning om nye tillegg med fornemmelser. Disse såkalte lyst* ulyst intrykk hører til samme klasse som de almindelige livs* eller organfornemmelser \

Men de sjelelige rørelser man sikter til med ordet følelse har i så mange punkter en egen art, at de skulde regnes som noe for sig. Deres forhold til det fysiologiske organ, forholdet til opmerksomheten, følelsenes skiftende karakter, alt dette som man mener med å stemple følelsene som subjektive, stiller dem på en annen grunn enn sansning og tanke. Til de to andre elementer i sjelen vil man derfor sansynlig gjøre rettest i å legge følelsen som et tredje.

Kan det bli spørsmål om enda flere? I vårt indre kan vi spore en faktor som gir retning og karakter til det vi gjør. Viljen kaller vi den. Er den et element, den med? Eller ligger den skjult i nogen av de andre elementer? — Somme psyko* loger ser i viljen noe som ikke lar sig avlede av noe annet. Grunformen til den mener de å ha i begjæret. Men begjæret vil i overslaget over det psykologiske inventar finne sin natur*

1 C. Stumpf: Ober Gefühlsempfindungen, Zeitschr. f. Psych. bd. 44, 1907, sammenl. bd. 75, 1916. På andre punkter lar Stumpf dog følelsen gjelde som noe for sig, nemlig ved hugrørsler når det er noe en tenker på, eller når en er i affekt. 1 Norge har T. Parr i skriftet: Følelsesbetoningens in; tellektuelle egenverdi 1912 (tysk utg. i Vitensk ;selsk. Skrifter 1923) søkt å godtgjøre, at følelsene idethele som en klasse av indre bevegelser må føres op som i art lik andre former for sanse; og tankeliv.25

lige plass som en komplikasjon av forestillinger og følelses* elementer, tildels skjult som instinkter i den legemlige organisme. I sin mere fullt utviklete form, som vilje synes det fenomen det her spørres om, psykologisk å la sig opløse i efternevnte enheter:

1. En forestilling i en bestemt retning om noe som skal gjøres av ens egen person. Typisk har denne forestilling for* men av et billede om en bevegelse som skal utføres.

2. En følelse av lyst ved denne forestilling, eller av lede ved tanken på å la noe være. Har denne lyst*ulystfølelse nådd en viss høide, så kommer individet til å røre på sig, til å gjøre noe . . . nemlig nettop det en tenker på. Viljen er da iverksatt.

Alt tilsammentatt kan det som er undersøkt i dette kapitel uttrykkes slik: Det sjelelige liv blir sansynlig bygget op på grunlag av tre elementære anlegg; vårt medvit synes inneholde tre grundeler: 1) aktivitetsdrift, 2) fornemmelse, 3) følelse.ANNEN DEL.

DE LAVERE TRIN I MEDVITET.

Ojelen kan man søke på flere hold i livets verden. Men det ^ vi vanlig har i tanke med det begrep er menneskesjelen. Først i mennesket synes vi støte på et fullstendig sjele?emne. Ja reduksjonen pleier bli utført enn ytterligere. Ikke alle men? nesker blir vanlig tatt med. Det som foresvever en er en be? stemt type, det fullmodne, voksne menneske i kulturverdenen. Barnet og det en kaller «det primitive menneske» enser en for? såvidt ikke noe videre. Men en skal ikke slite den tråd itu som forener høit med lavt i naturens verden. Psykologien kan ikke se bort fra sjelelivet hos dyr, naturmennesker og barn. I skildringen høver det bra å ta fatt med dyrene; emnet skal der? for behandles her først i ett tillegg.

Annet tillegg. Dyrepsykologien.

Spørsmålet tar hos den almindelige mann, når han kommer inn på det emne, gjerne den form: Har dyrene noe

vett? Vett mener vi er forhånden når noen gjør bevegelser med overlegg, eller bevegelser som røber glede eller uvilje, med et inhold som ikke uten rest går op i den sansebundne tils stand i vedkommende stund.

Merkelige bevegelser kommer tilsyne langt nede i organismenes rike. Tilmed i planter har somme derfor ment det var sjel. Men neppe med full? god grunn. En kommer ut av det med kjemisk?fysikalske faktorer som for? klaring til plantenes «opførsel». Særskilt vil man måtte tenke på virkningene av lys?, av veske? og tyngde»forhold; de specielle kjensgjerninger søker sin forklaring i den moderne teori om de forskjellige tropismer1. Så plantenes eksistens neppe med grunn kan komme inn under synsvinkelen av et sjels; liv. — Men med dyrene er det straks annerledes. De første ytringer av et slags medvit er jo meget armodslige. Man tenke på sjelslivet hos sådanne

1 Med tropismer siktet man oprinnelig på kjensgjerninger innen botani? ken. Ved å overføre begrepet til å forklare foreteelser innen zoologien har Loeb ordnet de herhenhørende fenomener inn under en ren naturvitenska; pelig synsvinkel som et slags underart av reflekser. ANNEN DEL.

DE LAVERE TRIN I MEDVITET.

Ojelen kan man søke på flere hold i livets verden. Men det ^ vi vanlig har i tanke med det begrep er menneskesjelen. Først i mennesket synes vi støte på et fullstendig sjele?emne. Ja reduksjonen pleier bli utført enn ytterligere. Ikke alle men? nesker blir vanlig tatt med. Det som foresvever en er en be? stemt type, det fullmodne, voksne menneske i kulturverdenen. Barnet og det en kaller «det primitive menneske» enser en for? såvidt ikke noe videre. Men en skal ikke slite den tråd itu som forener høit med lavt i naturens verden. Psykologien kan ikke se bort fra sjelelivet hos dyr, naturmennesker og barn. I skildringen høver det bra å ta fatt med dyrene; emnet skal der? for behandles her først i ett tillegg.

Annet tillegg. Dyrepsykologien.

Spørsmålet tar hos den almindelige mann, når han kommer inn på det emne, gjerne den form: Har dyrene noe vett? Vett mener vi er forhånden når noen gjør bevegelser med overlegg, eller bevegelser som røber glede eller uvilje, med et inhold som ikke uten rest går op i den sansebundne tils stand i vedkommende stund.

Merkelige bevegelser kommer tilsyne langt nede i organismenes rike. Tilmed i planter har somme derfor ment det var sjel. Men neppe med full? god grunn. En kommer ut av det med kjemisk?fysikalske faktorer som for? klaring til plantenes «opførsel». Særskilt vil man måtte tenke på virkningene av lys?, av veske? og tyngde»forhold; de specielle kjensgjerninger søker sin forklaring i den moderne teori om de forskjellige tropismer1. Så plantenes eksistens neppe med grunn kan komme inn under synsvinkelen av et sjels; liv. — Men med dyrene er det straks annerledes. De første ytringer av et slags medvit er jo meget armodslige. Man tenke på sjelslivet hos sådanne

1 Med tropismer siktet man oprinnelig på kjensgjerninger innen botani? ken. Ved å overføre begrepet til å forklare foreteelser innen zoologien har Loeb ordnet de herhenhørende fenomener inn under en ren naturvitenska; pelig synsvinkel som et slags underart av reflekser.27

dyr som protister, manæter og sjøstjerner. Tilværet er hos disse vesener noget uhyre enkelt. Heraklit, den greske filosof fra ca. 500år f. Kr., har sagt: Hvis alle ting blev forandret til røk, så vilde man bare kunne skille dem fra hverandre med nesen. For somme dyr er det pålag situasjonen. For vandringsmuslingen er omverdenen bare noe som lar en merke trykk og lukt; synet melder ikke fra hverken om farve eller form, bare om bevegelse \ For et sådant vesen må tilværet være reducert på en isanhet enkel form: det står om å berge livet.

Allerede det å berge livet viser imidlertid på at noe gjøres som ut av en idé Det spørres hare hvem som har ideen; om den er klar for indivi; det selv. Det er den i de simpleste tilfeller åpenbart ikke. Man taler her om instinktet hos dyrene. Også driftene er noget man viser til som forkla; ring. Ordene går i bruken tildels over i hinannen. En kunde skille dem på denne måten: Gjør noen en ting av instinkt, så opfatter han selv ikke meningen med sine bevegelser. Hans adferd er tankeløs. Alt skyldes slekts; vaner som er innøvd i eldre slektsledd.

Når driften rår, er individet i større grad selv med på tingen. En dra; ges mot et bestemt mål, føler grant denne dragning, merker også motstanden, hindringene, og føler uro over dem. Man bare ikke skjønner, hvorfor målet skal ha så meget på sig. Målet er der sterkt og mektig, men personlig valgt det har man ikke. Man kunde si: Instinktet er blindt; driften er ensynt; den aktivitet som utfoldes er i begge tilfelle, enten instinktet eller driften står for styret, rent mekanisk. — Spørsmålet er nu, om disse naturanlegg, instinktet eller driften, er nøklen til dyrets gjerninger, således altså at dyrene ikke har noe bevisst mål med sin opførsel. Skjer alt mekanisk med dem? Eller røber de at de har vett de og?2

Bevegelser utført av levende organismer, reaksjoner som man kalier dem, kan være av en dobbelt type. Somme går støtt samme veien, og blir altid ens, så titt de blir gjentatt. Dem er det her ikke noe merkelig ved. Men så er det noen av den andre typen, reaksjoner hver gang av nytt slag. Dyret er da til svars på flere måter. Det må huske, at det kan velge mellem ymse ting. Spørsmålet blir da: Vet dyret selv noe i tilfeller av siste sort? Vet det, hvorfor det vraker ett og velger et annet? Det er ikke godt å si. En vet lite hvad dyr vet. Mulig det har som en tanke om, hvor det bær hen, men likefullt ikke så, at gjerningen blir av, fordi dyret har hatt et mål i sinne. De tilskyndinger det dreier sig om er av instinkttypen. Hos mennesket8 blir disse krysset på mange måter. Tanken kan hos mennesket legge det hele om, erfaringen griper retledende inn. Stundom kan det bli tale om en blandingseffekt; instinkt og erfaring virker hånd i hånd. Også med dyrene kan det gå for sig på den måten. Men langt oftere enn hos mennesket virker hos dyrene det skjære instinkt. Jo lavere dyret står, desto mere ublandet er instinktene hos det. Arven har her fritt råderom. Og den blir styret av naturen gjennem det utvalg som blir foretatt under stri; den for livet. Hver dyreart har bestemte vilkår som er gunstigst for det til selvopholdet. Til disse vilkår svarer visse rørsler i kroppen. Musklene må være ilag til å røre sig på en måte, som svarer til tilfellet. Og det blir op; nådd, ved at foreldredyrene har inøvd de bevegelser som kreves: samordnete eller såkalte koordinerte bevegelser. Avkommet får sikkert i stor mon slike an; legg medfødt, og så opfører individene sig som de gjør. Et eksempel har man i andungen som er ferdig til å legge på svøm, straks den er krøpet ut av egget.

I somme tilfeller, da de arvete instinkter ikke vil forklare saken, kan

1 J. Uexkull, Bausteine zueiner biologischen Weltanschauung 1913 s. 70 fg.

2 At dyrene er helt ufornuftig blev særlig sterkt fremhevet av Descartes, som i deres måte å opføre sig på så et bevis på, at Gud stod bak instink; tene og styrte dem. Ikke fullt så langt går Aristoteles når han sier: Dyrene kan ikke tenke og dra slutninger. De beveger sig bare i billedlige fore; stillinger. I hovedsaken har vel A. her truffet det rette.

3 Når her tales om mennesket, menes hver gang det voksne utviklete menneske.man ha grunn til å søke årsaken i eiendommeligheter ved dyrenes sanseliv. Dyrene står med hensyn til sine sanseanlegg ikke på samme grunn som men* neskene. Både arten og finheten i de intrykk de oplever kan være forskjel* lig. Slike ting som varme, lys, elektricitet, mekanisk trykk kan kanskje sette dyret ivei i tilfeller da mennesker ikke vilde merke det grand.

Man har i denne sammenheng tildels hevdet en synsmåte som må kritis seres. Somme påstår: Man kan absolut ikke si noe om en dyresjel. For dyr kan jo ikke si noe selv. Og noe annet pålitende vitne i psykologiske spørsmål enn vedkommende individ selv gis det ikke. For om et dyr søker til det sted der røde lysstråler faller, kan en enda ikke slutte at dyret ser rødt. For om en hest prøver med halen å jage bort kleggen, kan en ikke slutte at kleggestikk volder smerte hos det, slik som hos oss. I dette er det noe sant. Fn skal helst være varsom med å dømme i slikt høve. Men en skulde ikke derfor resignere helt. Det er ingen grunn til å gi avkall på analogimetoden, slutte fra lignende opførsel til lignende intryk hos vedkom* mende individer. Vi bruker denne metoden på våre artsfeller, på medmen* neskene. og vi må til en viss grad kunne bruke den på dyret lor å forstå, hvorledes det har det og hvorledes det ter sig. — Efter denne metode kan en om dyrene med sansynlighet hevde efternevnte ting:

1. Dyrene har sanser, flere eller færre som arbeider på lag som hos mennesket. Somme dyr har et fint utviklet sansningsliv. Mulig de får ins trykk som menneskene ikke vet noe nærmere om.

2. Dyrene husker. Ting de har oplevd eller gjort, minnes de siden efter. Det hjelper dem neste gang når lignende kommer på. Dette anlegg hos dyrene nytter mennesket til å lære dem op og innøve dem. Dressur.

3. Gjennem arv har de fått viktige anlegg og tilbøieligheter. drifter av ymse slag. Blandt dem må sansynlig også regnes i noen mon dritten til å efterligne, det vil si en tendens til å ta efter bevegelser hos andre for å kunne utfolde en sådan virksomhet (f. eks. hos sangfuglene å synge), og for å na sådanne mål som naturen peker ut for dem. Nærmest holder vel dyret sig med sine forbilleder til egen naturhistoriske familie.

Men ved ett punkt stanser paralellen mellem menneske* og dyresjel. Dyret kan ikke tenke i den specielle mening ordet har, når det tales om mennesket som et tenkende vesen. Tenkeevnen ytrer sig i ting som disse: A dømme på grunlag av slike prøvete og inbyrdes sammenlignete forestil* linger som ikke er gitt direkte med situasjonen i øieblikket; å forbinde hvi* lende ideer med aktuelle intrykk på slik måte at det lages nye utgangspunkter for gjernings* eller forestillingslivet; å tilpasse sig i resonnement og praksis til hittil ukjente forhold. I alle disse punkter kommer dyret snart helt til* kort, når det blir satt på prøve. En mengde rikt varierte eksperimenter har været utført for å få lys over dyrenes forstandsliv. Man har studeret hvor* ledes dyret former sine associasjoner, og herunder fulgt den regel å la det i prøven skride frem fra lettere til vanskelige opgaver. Typisk går man frem efter den såkalte forsøks* og mistaks* (trial and error) metode. Den situasjon, som man med kunst setter dyret i, får det til å prøve på mange måter å utveie sig. Det blir da til en hel hop gale, fåfengte reaksjoner fra dyrets side, til det endelig kommer på det rette. Spørsmålet blir så hvad som lig* ger psykologisk i siste akt (i den såkalte trefreaksjon), og hvorledes den blir nyttet ut ved senere forsøk av samme eller lignende art, med andre ord: Det spørs om det her dreier sig om å lære noe ved insikt og kunne noe på grunlag av intelligens. Det kan stundom komme frem noe sådant som viser, at dyrene gjennem s<ne erfaringer legger sig tilrette en egen verden med betydninger, og at disse betydninger er mere kompliceret enn noe som bare svarer til et helt enkelt sanseintrykk. W. Kohler stillet sine schim* panser sådanne nye opgaver, som for å løses synes å forutsette at et visst tankeoverlegg var skutt inn mellem irritasjon og reaksjon1. Han mener ved

1 W. Kohler, Zur Psychologie des Schimpansen, Psychol. Forschungen I,

1. 2. 1921.29

sine Teneriftaeksperimenter å ha gjort det sansynlig at somme aper utfolder en viss intelligens; men til å godtgjøre at det gis et tankeliv med selvsten; dig logisk verdi hos dyret strekker — som G. Kafka sier i sin Tierpsychologie — disse forsøk ikke til. — Helt på gyngende grunn blir man ført ut med de meldinger som noen tid før verdenskrigens utbrudd kom fra forskjellig hold om «tenkende dyr». At det ved de opsiktsvekkende prestasjoner hos somme hester og hunder (eksempelvis ved Elberfeldt hestene og ved hunden Rolf) ikke trenger dreie sig om tilsiktet hjelp fra menneskers side, men at forklaringen kan ligge i en dressur gjennem ubevisste tegn, er noksom bevist ved den vitenskapelige prøve med Berlinerhesten Den kioke Hans, som ved hjelp av slag med hoven gav tilkjenne hvorledes de mest komplicerte lese; og regneopgaver skulde løses. Hesten begynte å slå med hoven, når for; søkslederen såvidt senket sitt hode, og den sluttet med hovslagene når han løftet det. Fikk den ikke slike tegn å holde sig til, gikk feilprocenten op; til 100. (Se O. Pfungst, Das Pferd des Herrn v. Osten, Leipzig, 1907).

Den tanke som ikke kan skape sig et eller annet uttrykk ligger enda begravet i sitt svøp. Egentlig er dyrets mangel på tenkeevne godtgjort i og med den kjensgjerning at det ikke kan tale. Likesom det er uten taleevne, savner det den hele klasse av begreper som gjennem talen uttrykker de høieste former for tanken. Denne brist på sjelsanlegg av høiere åndelig art er en skjebne som er gitt i og med det faktum at det hjerneapparat ikke er forhånden hos dyrene, som evner av sistnevnte art er knyttet til. De høiere former av tankens liv har sitt organ i den del av hjernen, som kalles neen; kefalon. Av denne har dyrene lite eller intet. Man kan på graden i utvik; ling for denne del av hjernen innen de ulike trin på den zoologiske stige bentfrem avlese den grad av intelligens som vedkommende dyreart har nådd.

Med alt dette skal det ikke nektes, at det ender og då kommer tilsyne hos dyrene sådant som minner levende om menneskelig sjelsliv også i dets høiere, friere former. De sterkeste vitnemål av den art synes imidlertid å ligge

ikke på forstandens, men på følelsens område, sikkert et naturens fin; gerpek om at her hviler for en vesentlig del grunformen for sjelsliv idet; hele. Hos dyrene kan følelsen nå en høi grad av styrke og dybde. Man tenke på dyr som hund, hest, ape, katt, flere fugler osv. Frykt, sorg, giede, ærgjerrighet, hevnsyke, en viss smak for pynt, sans for skjønhet, medføling, hjelpelyst — slikt og dilikt syner sig stadig i dyreverdenen.

På særskilt måte kommer, især hos unge individer, innen dyreverdenen det nære slektskap til menneskelig sjelsliv til uttrykk i leken. Allerede det. at livet byr på et sådant fenomen som leken inneholder et problem. For; klaringen på det synes å måtte legge lys over den sjelelige grunhått hos dem som leker. I hovedsaken gis det to teorier. Den ene er fremsatt av Schiller og senere av Herbert Spencer: Dyret leker når det er muntert og friskt. Leken uttrykker overskudd av kraft; dyret kan føie på sig at det har mere nervekraft hopet op enn som blir nyttet ut under striden tor livet. I leken frir det sig for denne rest. Men for det første er et dyr ikke sjelden med på leken, enda det er ordentlig trett. En kan se en hund, med tungen hen; gende ut av munnen pile avsted efter en gjenstand som slenges langt bort. Den enser ikke at den er helt utaset. Og dernest nekter flere sorter av lek, efter hele sin art, å la sig forklare ved denne overskudds teori. Især taler de såkalte ungdomsleker til gunst for den andre teorien, den såkalte biolo giske.

Denne går ut på at leken er en god oplæring i slikt som livet krever, en innøving i ledige stunder i ferdigheter og kunster som passer for den specielle livsgjerning. Leken blir på den måten nyttig for arten og derigjen; nem for individet. Altfor direkte vinning i den her antydede retning ma man naturlig ikke altid vente sig. men tyder man sammenhengen litt romme; lig, så har dette synspunkt meget for sig; å få sine lemmer i sin makt, bli snar i vendingen, føre en sak frem til sitt mål, om det så bare er på skrømt, alt sådant teller med, når en har å løse de knuter livet knytter for en.

Under leken frigjør endel anlegg og tilbøieligheter sig som legger streif;30

lys over den sjelelige natur hos individene. En tilbøielighet til å eksperi* mentere kan ta slik overhånd, at individet viser den rene ødeleggingslyst. Trangen til at spille en rolle kan reise av med en, så en faller på de utroligste ting. Intet kommer op mot gleden ved å være årsak. Denne sjelelige tils bøielighet synes å smitte over på forestillingshold og der skape en tilsvarende tendens. Hvor en ikke selv har styret i hånd, higer en efter å få greie på hvad årsaken til det fremkomne fenomen stikker i. Nysgjerrighet er et sterkt ferment i den stemning som ledsager leken. Vi kan se dyr formelig leke med livet, bare for å komme efter noe som de ikke var klok på. Ikke uten grunn har man i dette øinet bevis på en viss teoretisk opmerksomhet.

Tanke* og føleliv møtes i den sjelstilstand som har fått navn av stem* ning. Under leken er det ikke tvii om den, hvad art den er av. Det er en stemning av velvilje. En katt kan bli ertet, mens leken går; den klorer ikke for alvor; en hund kan bli plaget på mange måter, den biter ikke så det gjør vondt. Det hele er en skinvirksomhet; det er angrep på skrømt og forsvar med måte. I leken akter dyret sig vel for å volde harm. Det blir i en bevisst selvskuffelse så lenge det hele står på. I dette ligger, som Groos fremhever, noe dobbelt. Tankelivet er likesom kløvd op for individet, så det holder to rekker med forestillinger gående, en i alvor og en på liksom. Og det må være rom i sjelen for en viss følelse av frihet. Et fenomen som leken må fa en til å tvile på, at en til forklaring av de levendes opførsel kommer helt ut av det med bare å vise til striden for livet.

Det er i leken enda et moment tilstede som fortjener å nevnes, skal det sjelelige billede bli fullstendig. Dyret som ikke lar sig hisse til å ga over streken, ma ha en samkjensle med andre levende vesener, en slags kamerat* følelse Det reguleres herunder av en instinktiv opfatning av hvem som i tilfelle gar inn under typen lekebror. En katt tåler ting av et barn, som det ikke vilde ta på samme måten, kom det fra et voksent menneske.

På den egenskap, som det er rørt ved her sist, gir enkelte dyr meget talende beviser. I socialt medvit kan de i somme stykker tjene som mønster for mennesket. Ingen dyreart har hatt slik møie med å finne en fredsgrunn for samlivet mellem artsfeller, som menneskene har med å lage et «folkenes forbund». Den felles skjebne finner svar i mange former for samlet ferd og enig samstrev. Mange dyr setter ut vakter når det er fare på ferde. Man horer om tingstevner av kraker, som holder felles rådlegninger og eksekverer straffer over ugagnskråker.

Om det skorter på forutseenhet hos dyr, sa ma de stundom være utrustet med et slags forutføling. For vi ser dem iblandt sanke forråd til senere bruk. De går da frem med fordelte roller. Somme fugler gjennemfører sig imellem et slags rangordning, en over- og underordning for de enkelte med* lemmer av flokken. På den måten søker de å nå felles mål. Th Schjelderup* Ebbe har i flere avhandlinger1 påvist, at de motiver til gruppedannelser med tilhørende dominerings* og ringeaktningstendenser, som kommer tilsyne i det menneskelige samfundsliv, er preformeret i dyrenes sociale omgangsformer på mange måter (sammenlign særskilt den såkalte hakkelov hos hønsene).

Av dyr som utmerker sig ved sine sociale instinkter må særlig nevnes biene og maurene. Biene forenes i al sin ferd. Sammen syter de om bosted for ungene, skaffer bunad, gir dem føde, lærer dem op. Hos maurene kan en tale om en hel liten ståt. I det samfund er principet om arbeidets deling ført igjennem. Det blir holdt husdyr. En stor hop av dem må tjene som arbeidere eller soldater, de kjønsløse nemlig. Rett som det er, bær de sig slik ad, at det ligger nær å tenke på et slags plan.

Det som dog gjør saken så uklar, er at det som skulde godtgjøre tilstedevær

1 Se særlig Scandinavian Scientific Review, 3 bd. hefte 3 4, Despo-tism amongst birds. Zeitschr f. Psychologie bd 88 1922 Beitrage zur Socialpsycho* logie des Haushuhns, — med Anhang avD. Katz: Tierpsychologie und Soci* ologie des Menschen. S.—E. Zur Socialpsychologie der Vogel sammesteds bd 95, 1924.31

av virkelig planlegning hos andre vesener enn menneskene, det speider en forgjeves efter, just der som såken står sin avgjørende prøve. Det billede dyrene yter av et utviklet følelsesliv og av inviklete sociale anlegg synes derfor å vise, hvor høit individet kan nå uten at enda forstanden er med på verket.

Blandt dyrene holder vi på særskilt måte øie med en klasse: de såkalte husdyr. De gir det naturhistoriske selskap til mennesket, og liere av dem driver det rett vidt i mange stykker. Men her er en faktor med i spillet som forklarer adskillig, nemlig temningen. Dyret blir retledet av mennesket og greier mangen kunst. Mennesket med dets fornuft virker suggestivt på dyrene. Dyrene tar efter, og det blir nesten folk av dem. Som sakene nu står, får vi mer å vite om hvorledes menneskene setter sitt merke på dyrenaturen enn vi omvendt hos dyret får oplysning om menneskesjelen. Men slik trenger det ikke altid bli. Man måtte kunne vente fra den kant ikke ringe høst for studiet av det menneskelige sjelsliv. Naturlig dreier det sig særlig her om de lavere former av medvit, en foreteelse på området for sansning og driftsliv. Paralellene innen driftslivet er ennu lite undersøkt. Om sansningen, dens primitive organer og former innen de forskjellige dyreklasser vet man mere.

Første kapitel.

Sjelslivet hos lavtstående folkeslag.

Dyret er ikke menneske. Men hvor begynner så mennesket? Man har å regne med en høiere og en lavere type. Fullmodent menneskeliv er et utviklingsprodukt. På et relativt lavt trin står sjelslivet hos det umodne og primitive menneske. Opfattet historisk har emnet to sider: den sammenlignende etnologi og barnepsykologien. — Her skal først drøftes sjelslivet hos mere lavtstående folkestammer. Ulikheten med den åndelige tilstand hos kulturmennesket er iøinefallende. Tanken kan svikte hos naturbarn ikke bare når det dreier sig om logisk resonnement og abstrakte operasjoner, men også overfor prøver som synes kulturindividet helt simple. Det gis stammer som ikke når høiere op i talstigen enn til tre. Resten heter mange1. Sammenlign så med disse tellestympere europeeren som tumler med endeløse mengder, med irrasjonale tal, differensialer og koordinatsystemer.

Ved somme stammer kunde man finne at naturen lar en på det uvisse, om sjelen er bygget efter samme model som den vi studerer hos kulturmennesket Når vi tenker på slike ville som veddaene på Ceylon, buskmennene, dvergfolkene i Central* afrikas skoger og i det indre av de malaijske øer og inlands* stammer på Ny*Guinea, kan man da skyte deres underlegenhet

1 Man må jo ikke av dette uten videre slutte, at alle verdier som ligger over tre, for vedkommende naturfolk betyr samme mengde; men det psyko* logisk interessante er at adskillingen mellem kvantitetene gjennem

sproget har strandet ved dette punkt. Samme hjelpeløshet i logisk analyse syner sig i det ofte forekommende trekk hos primitive mennesker, at de ikke driver det til å nevne mengdesmerket for sig, men må ta de tellete objekter med i benevningen.32

overfor den hvite mann helt over på den manglende kulturut* vikling? Er det bare øving og oplæring det skorter på?

Et endelig svar på det spørsmål kan først gis når det blir virkelig utført, som hittil ikke har været gjort: når alle sammen* lignete mennesketyper har været stillet under nogetnær samme vilkår for åndsutviklingAt slike stammer som har været for* sømt ligger åndelig akterut, er jo åpenlyst. Et slags vederlag har man ment å måtte tilkjenne naturfolkene i ett punkt. På deres kreditkonto skulde stå mere skarpe sanser. Berøringssan* sen, lukten, muskelsansen påstår man tildels skal virke mere nøie og fint hos dem enn hos det moderne kulturmenneske, mens smertesansen er grovere2. Men i sin almindelighet har denne mening ved nærmere prøve vist sig å være forhastet. Har naturbarn her nogen overmon, så henger det sansynlig sam* men med levemåten og kommer av øving. Fra naturens side er forskjellen i det punkt ikke påtakelig. Og i lignende retning ser det ut som svaret på det mere almindelige spørsmål om den naturlige begavelse må gå.

Stort sett synes utstyret hos de primitive folk og hos kul* turmennesket nogetnær å balancere. De påstander man fra race* psykologisk hold har ført frem om typiske forskjeller er mest blitt avsannet ved mere alsidig prøve. Når man ser bort fra et fåtal rent lavtstående stammer, så går forskjellen sikkert mere på følesett og temperament, på tillærte tilbøieligheter og tilvante metoder3, enn på åndsutrustningen som sådan. Det synes, alt

1 At opdragelsen så å si kan skape en ny sjel er like sant, som at vanen kan bli en annen natur. Hvor ingripende påvirkningen utenfra kan bli for selve den psykiske konstitusjon er for dyrenes vedkommende godtgjort ved temningen. Smlgn. til dette punkt Fr. Boas, Kultur und Rasse, Leipzig 1914.

2 Roald Amundsen forteller (Nordvestpassagen, beretning om Gjøaeks* peditionen 1903—1907 s. 207) om en eskimo som simpelthen ved å lukte kunde dømme om det ishu!l han stod overfor var et gammelt forlatt hull eller et virkelig pustehull for sel; sammenlign sammesteds s. 325 om hvorledes eski; moene var stø i å finne rette veien frem med sin kajak: «Tåken var ingen hindring for eskimoene. De lo av oss da vi spurte om de kunde finne frem, og satte avsted i full fart. Enda vi hadde tre kvarters roing kom vi frem på prikken til deres landingsplass. Uten tegn til sol og i absolutt vindstille måtte disse mennesker være i besiddelse av en sjette sans for å ta sig frem med slik sikkerhet.» Den her nevnte sikkerhet i retningsfølsomheten er ikke ukjent i Norland blandt fiskere og sjømenn; det gjelder mest om å ha rett styremål ved starten. At man så holder kursen under roningen er vel nær= mest en sak for muskelsans og leddsfornemmelser i armene; det er øvingen som greier det hele.

3 Allerede deres livsvilkår fører med sig, at de primitive folk som regel er helt fangen i den øieblikkelige situasjon; det de har å gjøre med, uttrykker de gjennemgående slik som det frembyr sig for øie og øre. Da imidlertid synlige og usynlige faktorer tilsammen avgjør hvorledes menneskene opfører sig, så går synlig og usynlig om hinannen i de faktorer de fører op for å forklare sig tingenes «opførsel». Med dette vil det vel henge sammen, som Lévy*Bruhl så sterkt fremhever i sitt skrift, La mentalité primitive, at de ville overalt regner med usette mystiske krefter som det allernaturligste av verden.33

tilsammentatt, å råde en viss jevnhet i grunbygningen for menne? skesjelen, såsnart en ser bort fra de ynkeligste stammer, der utartingen har gjort sitt våde verk1. Vi nedstammer sansynlig, alle mennesker, fra en og samme zoologiske form eller fra sådanne former som evolusjonistisk stod på paralel høide, og skulde forsåvidt ha noget lignende vilkår ved starten. Ved å studere forholdene i De forenete stater i Amerika har man funnet, at de sorte skiller sig fra arbeide av åndelig art mindre godt enn de hvite. Men stillingen er den, at det store gross av middels gode står nokså likt innen begge leirer. Det er bare et større tal av underlegne og et langt ringere tal av framifrå begavete hos negerne. Det mere differensierte sjelsliv hos kulturmenne? sket kan man således ikke tilskrive nye naturlige evner han har vunnet. Den forskjel som er der ligger, som det synes, vesent? lig i måten å nytte utgangspunktene på.

Stundom kommer reisende i undring over at de hos natur? barn støter på samme prisverdige egenskaper som hos kultur? folk, samme skarplynne, samme finhet i følelsen, samme sociale instinkter. Det underlige er imidlertid tilsist kanskje ikke at slike evner, anlegg og instinkter er der, men at nogen undres over å støte på dem også der.

Om den såkalte racepsykologi byr på et noget usikkert ma? teriale, så kan det ikke være tvil om, at den menneskelige per? sonlighet viser store omskiftninger, studerer man fortidsmennesket og dets historie. Det emne skal vi imidlertid her la hvile. A tegne et historisk billede med tydelige enkeltheter vil på dette område forresten neppe være gjørlig. Den historie, som gir mere sikre vink om utviklingen, er ikke slektens, men individets, nemlig gjennem det som kan iakttas på barnet og den unge i opveksten.

Annet kapitel.

Barnets sjel.

a. Fra barn til voksen.

Slik som mennesket kommer til verden, er det en stakkels nådsens ting. Lite er å øine av sjel hos det. Det nyfødte barn føler ikke stort, har ikke noe videre lukt og er nærpå

1 Naturlig kan det endelige svar på dette spørsmål først bli gitt når man rår over tilstrekkelige kunskaper i det sammenlignende hjernestudium og kjenner korrelasjonen mellem hjernetilstand og åndsevner i det enkelte. Thum? wald fremhever i sitt: Psychologie des Primitiven Menschen, at det fra alle kanter kommer vitnemål om at det hos naturfolk intrer stilstand i åndelige

ferdigheter efter at kjønsmodningen infinner sig, altså på et alderstrin, da den åndelige utvikling hos kulturindividet just har et sterkt opsving.

døvt og blindt. Det husker ikke stort, tenker ikke på noe, vet ikke hvad det vil. Egentlig er det ikke noe «menneske», bare et emne til å bli det; men så vokser det. — Det tar lang tid for mennesket å vokse ut, en tyve år eller over det; ikke langt fra en tredjedel av livet, regnet til en alder av 70 år l. Intet dyr har det i dette stykke som mennesket. De avgjørende frem« skritt tar det ikke relativ lang tid å gjøre. Når barnet er 7 år, rår det mest over alle evner og anlegg, naturlig så at de først blir fullendt i en mere tilkommen alder.

En sammenligning mellem barn og voksen viser store og iøinefallende forskjeller. Disse hører ikke i større mon sans« ningen til. De finnes innenfor det såkalte høiere åndsliv, når det dreier sig om å samle tankene, forene dem på fornuftig sett, sam« menligne, kjenne igjen, dømme selv, være opmerksom, føie og ville. I alt sådant står barn tilbake. Hvordan kommer det unge individ utover sine lyter og brøst? Hvad driver utviklingen frem?

Den avgjørende drivkraft skjuler sig i den kjensgjerning at alt skjer med et individ som lever og skal leve. Livsinstinktet driver det til å utfolde slike evner som gjør eksistensen sikrere, sterkere, mere full. Livsvilkårene er igjen bestemt av nogen specielle faktorer. De viktigste av dem kan man samle i tre begreper: ernæringen, bevegelsen, gjentagelsen. — Næringen har rangplassen. Når et levende individ gir sig til å sammenligne ting, dømme om dem, så tar det fatt ved det punkt. Den første visdom en fikk av sin munn stammer fra smaken. Til det kommer som en mektig løftestang for utviklingen bevegel« sen, både den passive og den aktive. De enkelte billeder som individet optar i sitt medvit, blir samlet og skilt fra andre ved at ting rører på sig, «ting» eller deler av «ting», sider av gjen« stander. På samme tid rører de små sine armer og ben, leer på sig og vinner intrykk av en verden som er skiftende og mangslungen. — Endelig virker gjentagelsen. Blev det bare med den ene gangen, så kunde et intrykk gå uenset, men at det blir gjentatt, volder at en biter merke i det, tingen betyr noe annet for en, når den kommer igjen. Vanen er den mek« tigste av alle pedagoger, og som ingen ånnen lærer er gjen« tageisen god for å hamre inn i en reglementet i livet. Hu« kommeisen blir opøvd og skjenker individet en skatt med nye målestokker for det en oplever.

Under alt dette blir barnet styret fra et bestemt hold, fra følelseslivet. De tydeligste fremskritt, de som er mest synlig

1 Først og fremst vil opmerksomheten hefte ved hjernen. Den gjennem« går en enorm utvikling; ved 3«årsalderen har den nådd det 3sdobbelte av sin oprinnelige vekt. Alle nerveceller er jo tilstede straks ved fødselen; men for å opnå full funksjonsdyktighet må mange enda modnes. Nerveutløpene må mangesteds vokse sig ut, og nevriten få den margskjede som den ofte mangler i førstningen.35

for andre, tilhører tankelivet. Men holder vi oss til individets eget synspunkt, så er det centrale ikke de tanker det gjør sig, men hvordan det føler sig. Hvordan saken står i det punkt har enhver ihvertfall greie på selv, og allerede fra første stund har mennesket trang til også å melde fra, hvordan det har det i så måte. Sine tanker kan et menneske finne sig i å være alene om, men sine følelser har det en naturlig trang til å dele med andre. Gråten, eller rettere skriket, er første lyd fra det. Livet tar heller ikke bare med venlighet mot den nye gjest. De små støter og sårer sig på verden på mange måter. Til de lærer å ta sig bedre ivare. Hjelpen ligger i, at de tilpasser sig til omverdenen og de mulige påvirkninger. Brent barn skyr ilden, og den som fryser tyr til ovnskroken.

Igjen blir bevegelsen en viktig faktor. Rørlighet gjør mester. En vokser i smidighet paralelt med den legemlige vekst. Efter* hvert blir disse bevegelser hos barnet av en ny art. De første hadde bare halvveis noe sjelelig ved sig. De var av typen refleks* og automatbevegelser. Nu kommer andre til av helt ånnen slag, nemlig de villete bevegelser. Barnet lærer å styre sine bevegelser mot et mål som det har for øie, det tar efter tingene der det ser dem. Fremforalt lærer det én sort beve* geise: å gå. — Jamsides med de sjelelige fremskritt går en ut* vikling av hjernen. Hos det unge individ står især somme partier av hjernen tilbake i utvikling, nemlig de som svarer til overlagt gjerning. Det tar tid for dem å bli utvokset. Og så blir det da heller ikke i første tiden til noen overlagt gjerning som er noe tes. Barnet er halvårsgammelt før det kan sies å makte noe i den veien. Men er det først kommet sålangt, så er grunvolden lagt til en sjeisfremtoning av første rang, viljen.

Psykologisk hviler viljen på følelsen og driftene. Driftene er hos barnet enkle. De viktigste er driften til å ta næring til sig og til å røre på sig, ta sig noe fore, være virksom. Til driftene slutter sig så føleisene. De er der fra første stund, men gjennemgår en sterk utvikling \

1 En eksperimentel undersøkelse over dette emne er for første gang i større målestokk utført av Helga Eng i skriftet Barnets følelsesliv i sammen; ligning med den voksnes, Oslo 1921, senere utkommet også i en tysk og en engelsk utgave. Målet med dette arbeide var å undersøke, om sjelelige fore* ganger av en bestemt art ledsages av bestemte endringer i volumpulss og åndedretskurven, og om der ved disse forhold kan påvises nogen forskjel mellem barn og voksne (kvinnekjøn og mankjøn). Hun finner, symtomene er de samme for alle aldrer. Men det er forskjel tilstede når det spørs om årsaken til føleisene. Lyst føler barn i særlig grad ved sanseintrykk. Hos de voksne spiller mere sammensatte oplevinger eller mere utpreget sjelelige rørelser en større rolle. Når individet ikke får intrykk utenfra, men henter motivet til en følelse fra eget indre, når det, som det heter, arbeider spontant, så skiller barn og voksen lag på en merkelig måte. Ved fri sjelevirksomhet kommer ulystvirkninger ofte frem hos voksne, men sjelden hos barn, og ulysten synes vare kort hos de siste. Derimot er det omvendt med lyst.36

Grunstemningen hos barnet holder man kanskje for mere lys enn den virkelig er. Ofte hører man talemåten: Den glade barndom. En kunde tvile, om det ord passer. I ett punkt er jo barnet skånet for pine. Det sørger hverken for den dag imorgen eller for den dag igår. Den voksne drages med et lass av bekymringer; det er ting en treger på eller gruer for. Slik har en det ikke i de tidlige leveår. Men to ting kan likevel sommetider trykke vektskålen ned for barnet. Det er for det første en trang verden det lever i. Den rekker ikke langt bortom lekestuen. Og her er ensformigheten en ikke sjeld* synt gjest. Barnet går der og føler sig kjei og lei. For det andre har en å regne med at barn er svake. De evner lite å stå imot, om det kommer noe på. Det kan svint være ute med motet; selvtilliten er skrøpelig, den lille er snar til å ta til tårene. Mennesket skal ha gått noen stund i livets skole, for å holde stand når det røiner på. Et barn har idethele så mangt det først må lære. Her har vi nevnt grunvilkåret for det. Ut fra det må man forstå, både hvad det føler og hvad det vil.

Læringen skjer gjennem at barnet tar efter. Det står rettnok strid om denne sak. Somme psykologer nekter, at det skjer noen direkte efterligning. Således f. eks. med stor styrke E. Thorndike. Men han vil dennegang ha tatt feil. Det riktige i kritiken hos Th. er at man ikke må ta efterligningsdriften for å være et universalmiddel for fremskritt

av enhver art. Efterligningen skjer bare på bestemte områder, sådanne hvor en kjendelig trang til aktivitet er medfødt. Men der kan man øine tendensen.

Senere har barnet lett for å glemme, at det brukte et for* billede; det føler det, som gjorde det noe av sig selv. Straks det er nådd såvidt, at det tar fatt selvstendig, skrider det ut over første alderstrin — spedbarnalderen som man kunde kalle det. Overgangen blir markeret særlig ved to kunster som det tilegner sig. Det lærer å gå og det lærer å tale. Det siste løfter barnet direkte op i et høiere menneskelig plan. Et hoved* stykke i barnepsykologien er læren om barnets sprog.

b. Talén og dens utvikling.

Til langt nede i dyrerekken går trangen til å meddele sig inbyrdes individ til individ. Fuglene gir hverandre signaler, dyr i skog og på fjell, husdyr og vildyr melder hverandre det ene og det andre. Således blir det et eget emne for gransk* ningen å rede ut, det man har kalt dyrenes sprog. Egentlig

Det skal lite til for å gjøre barn glad Den stemning røber sig i åndedraget som går fortere og tildels blir mere flatt, fremdeles i at årene svulmer op og pulsen blir høiere, sterkere .... uttrykssymtomer som blir registreret ved hjelp av nogen særegne apparater man arbeider med i det psykologiske laboratorium.37

tale kan de jo ikke. I full mening er taleevnen først forhånden, der lyd blir brukt som tegn for tanker med begrepskarakter, og den kunst er mennesket alene om å eie. — Sproget fyller flere opgaver. Det avspeilér den endeløse rikdom av intrykk og tanker hos individet, og det skaper et middel til å utfolde nytt sjelelig liv. Det gjør at en kan forene, ordne, sammen* flette, overskue og fremheve de ulike deler av intryks* og tankeinholdet: det vi kaller akcentuere, generalisere og abstra* here. Dessuten gir mennesket gjennem sproget luft for sine følelser. Uttrykke sig gjør man for å nå frem til andre med det en har på hjerte, dels fordi en av instinkt appellerer til følelses* livet hos andre, dels fordi en føler lyst til å få andre med på sin tanke. Det er de psykologiske grunvilkår for samlivet som har skapt sproget. Hvorledes er sammenhengen her?

Talen er ikke eneste og sikkert ikke det første ytringsmiddel for mennesket. Det gis forstadier og paralelfunksjoner til talen. De første uttryksrørsler kom vel ufrivillig, som tegn for det personlige liv med dets umiddelbare stemninger, forestillinger og ønsker. Ennu rår vi over en uttryksfull symbolik i miner, pantomimer, legemsholdning og fakter, det såkalte geberdesprog \ Man hører om en talende mimik, en skremmende fakte. At man tier når man blir spurt er også et svar, undertiden et svar som sier meget. At man snur ansiktet bort eller vender ryggen til en, nikker eller ryster på hode, er en tale som ikke er til å misforstå. Så er det noen symbolske bevegelser en kan gjøre med fingrene, med armer og ben2. Også dyrene rår over ut* tryksmidler av denne typen; eksempelvis kan nevnes hunden, som den logrer med halen eller ber med poten.

Et neste trin i utviklingen representeres av det rene lydsprog. I en viss form fins det hos dyrene og. De har lyd for pine og skrekk, men også for lokking og for velvære. Livet har et rikt register for ytringer av glede og velnøje. Katten spinner, hanen galer, duene kurrer, hunden gnelrer med munter låt. Hos mennesket er lydsproget rikt nyanceret. Det skratter og ler, skriker og vånder sig, hulker og gråter, stønner, hauker og synger. — Av dette lyd* eller tonesprog rinner talesproget, den artikulerte tale i ord. For mennesket på dets nuværende trin betyr ord* og talekyndigheten en avgjørende kunst. En stor del av forstandsarbeidet vilde ikke være tenkelig uten sproget. Det representerer et brukført og bøielig middel til å meddele

1 Det tegnsprog som efter Boas' oplysninger er i bruk hos somme nord; amerikanske indianere, inneholder også nyancerte syntaktiske uttryksformer. Hos Warramunga i Australia må enkene for en tid av optil et år bare med; dele sig gjennem geberder. Se Lévy;Bruhl Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures 2 utg. 1912, s. 175 ff.

2 I denne form er geberdesproget ikke lite i bruk også innen kulturfolk; et eksempel foreligger i forholdsmåten hos vore dagers neapolitanere.38

tegn med en bestemt betydning. Og det er tilgjengelig nettop for de sanser som er mest produktive for vår åndelige eksistens. Synet, hørselen, berøringssansen og den kinestetiske sans er aktivt med på å grunlegge talens

kunst eller gjøre dens ytringsformer forståelig.

Det eldste ophav til talen er ukjent og meget uklart. Uviss er også årsaken til at sprogene hos menneskene er slik opkløvd som de er, hvorledes nye sprog er blitt laget. Man har gisset på efterligninger: Mennesket har tatt efter de lyd det har hørt i naturen og under samlivet inbyrdes. Det er så mangt i na* turen som kvidrer, piper, klukker, brummer, knaker og hviner, toner ut i giede eller pine; og somme mener, at talen hos men* nesket har tatt efter disse naturlyd: teorien om de onomatopoi* etiske uttrykk. Men den forklaring strekker på langt nær ikke til. Bare få taledeler, interjeksjoner og somme andre ord, hermer efter lyd som mennesket hører kring sig. Saken er vel å op* fatte slik: Mennesket har tidlig visst med sig selv, at det kan få forskjellig lyd frem. Og medvitet om dette har fristet det til å gjøre en videre bruk av evnen enn bare den å herme efter.

Et specielt trekk i den psykofysiske bygning hos mennesket har skubbet på og gitt utviklingen til talen dens retning; det synes gi nøklen til den kjensgjerning at mennesket har tydd til å variere stemmemidlene for å lage ord: Mennesket er, som alt liv, i sin gjerning drevet av følelser. Men følelsen har til* følge sterke uttryksrørsler, bevegelser i karsystemet og dessuten variasjoner i åndedraget. Det siste skal man merke sig i denne sammenheng. Sammen med forandringer i pusten vil helt na* turlig også taleorganene komme på gang. Det rår jo her nær* meste naboskap. Tunge, nese, leppe og strupe er middel eller sete for talen som for pusten.

Bak hele stellet står imidlertid den faktor som har skapt alt menneskelig verk: tanken. Menneskene har merket at de hadde stemmemidler, at de kunde få frem et rikt varieret system med lyd, og så har tanken drevet dem til å bruke røsten til å tale så og så, til å sette navn på ting. Disse navn de har funnet på, har ikke hatt noen ånnen særegenhet enn den som ligger i meningen; som regel kleper det ikke ved navnene eller ordene noget lydmerke lånt fra emnet eller fra noe som skjer med emnet. Man har simpelthen fallt på vedkommende ord, for med en lyd å tyde på bestemte emner. Betydningen igjen må på sett og vis de samlevende mennesker være blitt forlikt om. Det har i det punkt under samværet gjensidig været nådd for* ståelse. Hvad de ene har nevnt har de andre godtatt. Denne betydning er jo blandt tenkende mennesker hele saken. Stundom i den grad at ordene som blir sagt gjerne kan gå en helt annen vei enn det som blir tenkt \

1 Se eksempelvis den gripende skildring hos Emile Zola i La bete hu= maine, om konferansen mellem Severine og dommeren Camy Lamotte, da39

Av talesproget er, som en videre form, fremgått skriftsproget, orrisetning av de talte ord til skriftlige som symboliserer tale* ordene1. Teoretisk sett gir jo skriftsproget den rene paralell til talesproget. Men ordene ter sig i de to fremføringsformer på ulike vilkår, og det volder at de psykologisk virker noe for? skjellig. Talen er levende foreganger, skriftsproget hviler urok? ket i det stive tegnsystem som øiet arbeider med. Skriftsproget blir derfor ikke på samme måten som talesproget naturlig mo* dulert av de hensyn som dikteres av åndedrag og lydharmoni. Ved den muntlige tale er lyden medvirkende, og lyd har det ved sig at den åpner ventilen for føleisene 2. Skriften derimot treller under tanken. Disse ting er sikkert skyld i, at skrift? sproget ofte blir tungt og kan virke tørt og fremmedartet. Sam? menlign uttrykket papirmål.

Somme granskere mener, at skriften er fremstått av driften til lek, til efterligning. Historisk kan jo til støtte for denne opfatning hevdes, at de skrivende begynte med avbildnings? arbeide. Men det faktum dekker ikke hele saken. Ikke alle avbildninger er ment som skrift. Helleristninger f. eks. — for? såvidt de ikke har en religiøs bakgrunn — nøide den kunst? neriske trang til å gjengi billeder som levde fritt i fantasien hos de primitive mennesker. Her kan man øine to paralelle psykologiske linjer. At de to ferdigheter, avbildningskunsten og skriveevnen, ikke går sammen i en linje blir særlig klart, eftersom symbolkarakteren ved skrifttegnene kom frem. Hvor?

denne blev overtydet om hennes mordskyld. Et sous les paroles quelconques tous deux ne parlaient pius que des choses, qu'ils ne disaient point. Il avait la lettre, c'était elie qui l'avait écrite. Cela sortait méme de leur silence.

1 Som emner for tanken har gjenstandene sin typiske form i bestemte synsbilleder. Det første man tok sig til var derfor å gjengi tingene mere eller mindre naturtro som billeder for øiet, såkalte ideogrammer. Hele scener kan bli

tegnet op på den måten. I samme linje ligger den skikk å tatovere.

Utviklingen av den ideografiske kunst fører dernest til, at tegningene ikke mere tjener som avbilleder, men blir et system med tegn; skriften skal da ikke kopiere, men bare symbolisere tingene, og vel å merke symbolisere ikke lyden, ikke det navn tingen har, men realobjektet, begrepet selv. Dette er f. eks. arten i den kinesiske skrift. Det kinesiske tegnsprog kan derfor forståes av en japaner, enda man i Japan har et helt annet lydsprog. Sy? stemet forutsetter et uhyre lesestoff og er derfor upraktisk, ja en ren hemsko på det åndelige fremskritt i disse østens land.

Historisk fant man imidlertid omkring middelhavslandene på en ånnen utvei. Man tok sitt utgangspunkt i lydbilledene, de hørte ord — noe som særlig passet for egennavn. Specielle lydtegn blev laget; således fremstod hieroglyfiken i Egypten og i mere utviklet form det fønikiske tegnsystem. Med det er bokstavskriften skapt, et symbolsystem for lyd som representerer navnene på de ymse ting og tankeemner.

2 Når tilbøieligheten til å «lese høit med sig selv» melder sig så ofte selv hos øvete lesere, så har dette sin grunn ikke bare i den støtte, som lyd; givningen gir for den umiddelbare opfatning av meningen, men sikkert også i den vinning følelsene har av å få vedkommende lydbilleder levende for øret. Tilbøieligheten røber sig særlig sterkt der teksten er patetisk.40

for skrev man? For å bli lest. For å meddele sig. I det ligger nøklen til hvert sprog, til al tale og til hver form for å ytre denne tale.

Dette vil bli tydelig, når man i det enkelte analyserer tale* utviklingen og dens psykologi.

Ved talen kan det psykologisk skilles mellem 5 deler som den er sammensatt av: 1) Lydbilledene, de ord som høres. Det er dem man nærmest mener med et sprog. 2) Lydgivningen, artikuleringen, uttalebevegelser med taleorganene. 3) Det objektive tankeinhold hos ordene, den mening ordene har efter en konvensjonel regel. 4) Den subjektive tanke hos den som taler ordene. 5) Hvordan tilhøreren opfatter meningen.

Når en sier at et barn kan snakke, så tenker en mest på det som ovenfor er nevnt under punkt 2, på at individet får ordet til å gå over lepene. De punkter som er regnet op nest* efter skulde gå sammen i ett, når alt er greidt. Den objektive mening, den subjektive tanke hos taleren og den faktiske op* fatning hos tilhøreren skulde være identisk. Men det går ikke altid således, og forholdene med barnetalen blir rett inviklet av den grunn. — Spør man, hvorledes selve den ting å tale kommer igang, så må en skille mellem et dobbelt utgangspunkt, et psykologisk og et organisk. Det psykologiske er trang til å meddele sig. Den er tidlig tilstede, kommer i dagen i barnets gråt og fakter, på en særlig tiltalende måte i dets smil, det første klare tegn på fullt menneskelig medvit; på et visst punkt i utviklingen søker denne selvmeddelings*trang å skaffe sig luft gjennem talelyd.

Ved siden av det psykologiske står som ånnen forutsetning for talens kunst noe fysiologisk eller organisk, nemlig et med* født anlegg hos barnet til å forme talelyd. Naturen har gjen* nem arv lagt det tilrette for individet å forene tenkte lydbilleder med talebevegelser. Hos de døvstumme er fravær av dette as* sociative anlegg skylden i en iørefallende talelyte. Hvor sanse* utstyret er normalt, merker individet dette anlegg hos sig på samme måte som det til å svelge, til å utføre mimiske eller arm* og benbevegelser. Samtidig med at man ånder ut setter man talemusklene i bevegelse, rører tungen, steller strupehode, munn og leper slik til, at bestemte lyd kommer frem.

Trangen hos barnet til å meddele sig blir støttet av en drift til å være aktiv på samme måten som «de andre». Dette er kjernen i den psykologiske tendens til å efterligne. Barnet er født inn i en talende verden. Det tar efter det som det hører hos andre. Når det øver sig op, skjer dette neppe, som Wundt og H. Gutzmann påstår, ved at barnet følger munbevegelsen hos den talende med sine øiner, men ved at det akter på lyden og prøver på å få den til. — Arbeidet med å mestre denne kunst fører det unge individ skritt for skritt over fra den rent41

biologiske eksistens inn i det man kaller for åndens rike, med verdier som strekker sig lengere enn til bare å bli mett, ha det varmt og godt. — Det er imidlertid her noe en ikke skulde overse: Med åndens verden menes fremforalt tankens. Men tenke og tale er to ting som ikke trenger falle sammen. En kan huske ordene uten å tenke noe med dem, og en kan ha tanker som ikke er bundet til ord. Tenke kan en på to måter: 1) I sakbilleder og 2) på

grunlag av ord. A tenke i sakbil« leder er å la medvidet arbeide med rester av kjente intrykk, med minnebilleder i skiftende form. Meget ofte har de form av synsbilleder, men de kan også gå på rekker med toner og lyd, på berøringer o. 1. — I det andre tilfelle arbeider sjelen på annen måte. Ordene stikker frem i tanken, skyter mer eller mindre levende op. Stundom glir de rent uforvarende over lepen på en. En kommer til å snakke med sig selv. Det vil si: En hadde, åndelig talt, selskap med noen ord. De sprengte på, tok makten fra en, og utbruddet kom.

Ser en imidlertid ved hvert individ til historien om, hvor« ledes det fikk makt over talen, så vil man måtte slå fast, at ord og tanker er to relativt selvstendige systemer. Tankene er ens egne i ett og alt, men ordene deler man med andre; de er et emne innen den sociale psykologi, og går som sådan inn under en dobbelt synsvinkel. På den ene siden står en mengde med hørte ord, slikt som øret har fornummet og hukommelsen senere holder fast; på den andre siden taleforrådet, de ord en selv har å fare med til talebruk. Det er to flokker, som ikke faller sammen. Det vet hver den som har med fremmed mål å gjøre Det er skil på det en kan høre eller lese og det en er god for å få frem selv i talen. Hos barnet syner denne ujevnhet i ferdigheten sig allstøtt. Det forstår mer enn det kan si frem; det lider ordnød.

Enda flere skjær må det streve med å komme over. Al talen hos mennesket er båret av tanker; en mener noe. Men med meningen kan det jo være så ymse. En kan plapre noe frem uten å vite rett hvad en sier. En talesnobb lapser sig til med høittravende ord; men også med jevne ord i daglig« talen er det så, at de kan bære ulike bud til de forskjellige individer de når frem til. Barnet har det av den grunn som her er nevnt ikke altfor lett. Rundt kring det taler men« nesker. Det summer med lyd for barneøret. Ikke alle disse lyd får det selv over sin tunge. Annet kan det nok si, men skjønner ikke hvad ordene mener. Det ene med det andre gir barnet noe å arbeide på. Den hele tid har forstanden det travelt. Barnet driver på med å gisse, forener tanker med lyd det har hørt, og legger så selv ivei i sin tid. Det øver tungen på or« dene, og smelter to ting sammen: tankefylte ord som det har hørt, og tungefølte ord som det taler. På den måten lærer in« dividet den merkeligste kunst som det menneskelige snille har42

skapt. En kunst som byr det interessanteste stoff med den ringeste grad av møie, kunsten å la tungen si frem de tanker som fødes i ens hjerne.

Hvor er utgangspunktet å søke for erhvervet av denne kunst? Naturen gir svaret. Det hviler i legemet. Fra alle legemshold går det ut bud til sjelen. Hos barnet noen særegne fornem* meiser, følelser av plage og lyst, pine og glede. Det er imid* lertid bare den ene siden av saken. Utviklingshistorien for mennesket bunner ikke i den rene passivitet. Dets drift til å være aktiv fører stadig nye lærdommer til det. I førstetiden ligger det jo uhjelpelig der uten å ha noe videre å ta sig fore. Men det eier dog et slags lekekamerater, i sine egne lemmer, hendene, armene, føttene. Efterhvert kommer det til å opfatte disse rørlige deler av sin egen kropp som redskaper for det det vil, som midler til å få gjort det det lyster. Slik blir grun* volden lagt til et centralt begrep for den videre utvikling: be* grepet jeg. Og ikke før er det begrep tilstede, så virker det som en sterk regulator. Det styrer barnet i dets tanker og i dets tale. Ut fra dette centrum utgår den sjelelige virksomhet, som bunfeller sig som tanke og som avspeiler sig i strevet med å tale. Hvad samler barnets interesse sig om? Ikke om det som hender rent objektivt sett. Nei, om de foreteelser som har noe å si for det selv. I denne kjensgjerning skjuler sig et stykke livsfilosofi. Hvorledes blir mennesket klok på verden? Gjennem å akte på den glede eller harm, den lyst eller pine som det har av den. Dette kan merkes også i den individuelle sprogutvikling. Et tegn som tyder på no slikt er dette: Barnet har enda ikke fylt annet leveår, så rår det over begrepene ja og nei. Men hvad mener disse ord? Barn bruker dem ikke for rett og slett å slå noe fast, for å «konstatere kjensgjernin* ger», altid bare som symbol for viljen. Nei har formonen. Ja kan komme frem i talen først optil et halvt år senere enn nei. I nei skjuler sig også mere av vilje. Med et nei reiser mennesket sig i selvhevding. Og dette ord er i barnets munn helt og holdent et viljesuttrykk. Barnet er levende interesseret i hvad det vil gjøre eller finne sig i. Om noe er så eller ikke er så, syter det mindre om.

De voksne er på vei til å komme bort i en skog av fakta som de har rundt om sig. Efter at vi har merket disse

fakta blir de tilbake i tanken, ferdig til å stå frem på givet vink, vi bær vitnemål om dem. Barn enser dem mang en gang slettes ikke, og de er dårlige vitner; de svarer mest efter eget hode, er heltop subjektive. Er retten lite nøid med dem, så liker de sig heller ikke større selv som vitner. De vet så inderlig vel at de ånde* lig talt ikke har stort å fare med. Så får hjelpen komme fra andre, og barn tyr til disse andre. De spør. Spørrelysten deres viser ikke bare til det våknende begjær efter hjelp for tanken,43

men røber tillike en ekstra glede over å øve taleevnen. Denne evne gror sterkt ved å være i flittig bruk, noe som må til* legges betydning når man gjør rede for denne del av barnets psykologi. Den voksne som svarer, kommer på den måten til å overta en viktig åndelig rolle for barna. Han blir ikke bare en autoritet for tanken, men også et mønster for talen deres.

Det skal naturlig tid til for at de små skal makte å følge med. I førstningen er barn ikke klar over sammenhengen med talen. De tar det ikke for å være så, at hvert ord sier noe for sig. Det er helheten som virker, støttet av tonelaget, miner og fakter. Akkurat som for dyrene, når en snakker til dem. Først når barnet kan tale selv, kommer en ånnen metode i sprog* skjønnet; talen løser sig for tanken op i enkelte ledd: ordene. — Hvordan er så det materiale, psykologisk sett, som sjelen har å arbeide med i ordene?

Talen kommer, efter sitt ophav, som et slags personlig svar på de intrykk som melder sig. Man kunde psykologisk her tale om den responsive funksjon hos sproget, til forskjel fra den senere tilkommende associative eller konstruktive form til det. Den første talevirksomhet hos barnet faller helt innen den responsive part. De ord barnet først former i sin munn er navnord, utropsord og noen få gjerningsord. Egentlig står or* dene for et helt logisk kompleks, er et slags setningsord. «Gå» mener jeg vil gå. «Ballen!» vil si: Få ballen! «Snil» — jeg er snil. Medhvert kommer de andre taledeler. Det kan frem* heves, at med å opfatte mengder går det forholdsvis sent. Best er det å få tingene, en i senn. Rekketallene skyter frem før gruntallene. Men barnet sier ikke den fjerde, det sier 4 og mener den fjerde i rekken1 .

Med den konstruerende part av sprogarbeidet går det smått. Ordføiningen er lenge mer enn enkel. Barnet bruker å side* ordne. Også, også, sier det. Eller det hjelper sig uten binde* ordene når det skal lage underordnete setninger. Lenge fører barn bare konkreter i talen. Abstraktene greier de lite med. I det stykke ligner de på naturfolkene. Tanken holder sig til emner som er tydelig avgrenset. Helga Eng2 har ved eksperi* menter vist hos barn mellem 9 og 15 år, hvorledes opfatning og bruk av abstrakte ord først kommer gradvis med aldren. Al abstraksjon forutsetter, at man logisk skiller ut og setter deler sammen, utfører en analyse og syntese. Det vil igjen si, at man sammenligner. Men det er noe barnet enda ikke duger

1 Som for voksne individer blandt primitive folk er den rene flertalstanke for barnet uklar. På dette trin specialiserer man enkeltforekomstene og makter dårlig å løse mengdesmerket fra de gjenstander som det åpenbarer sig i. «Fem» har kanskje ingen mening, men «fem fingrer» betyr et objekt med en bestemt mengde.

2 Abstrakte begreper i barnets tanke og tale, Kristiania 1912.44

synderlig til å gjøre. Motsetningen mellem dem som er ny* begynnere og dem som er mere modnet i livet blir særlig åpen* bar på dette punkt.

Uttrykk for sted kommer før dem for tid. Rommet har en mere trygg plass i vår opmerksomhet enn tiden har. Vi hen* legger tiden i rommet, projicerer tid på sted. Det er på den måten flere av våre tidsuttrykk er laget. Tidspunkt, tidsstrek* ning, tidsgrense, heter det. Rommet har ved sig noe mere an* skuelig. Rom og sted melder sig gjennem øiet og huden, to av de sanseorganer som gir de tydeligste forestillinger. Anner* ledes er det med tiden \ Lenge er derfor begreper som går på tid nokså usikre for de små. Overfor sådanne verdier som timen, uken står de rådløs, og et ord som iovermorgen har overhode ikke noen mening for dem. Til en grad går det dem på samme måten også med romverdier, stedsforhold. Barn vil ha sanseklare intrykk, synbare kjensgjerninger. Ellers kom* mer stedsbegrepet i vase for dem. Ombord på passagerbåter kan en opleve med dem ting som dette: Så lenge de er oven dekk og ser skipet gå forbi det ene merkepunkt efter det andre, forstår de at de er med på reisen. Men nede i lugaren mener de det hele stopper op og det er ute med farten. Der ser en jo ikke at en

kommer av flekken.

Den bruk barn gjør av tilleggsord er skikket til ennu en* gang å gjøre det klart, hvor det regulerende prinsip ligger for til* fanget av taleemnene. De adjektiver de tar i sin munn går støtt og jamt på noe som har med barnets jeg og dets ønsker å gjøre. Slik som det med sine tanker er optatt av sin egen person, har det ondt for å ta en objektiv holdning til omver* denen og det som forefaller innen den. Barnet er, som allerede nevnt, et låkt vitne; de omfattende granskninger som i nyere tid har været viet barnets utsagnsevne, har tilfulle bevist hvor langt det ligger efter på dette område. Tildels henger dette sammen med en annen lyte ved barnesjelen, den store suggesti* bilitet barn lider under. Det som andre mennesker sier og gjør, det er noe som styrer og avstyrer de små på mange vis. Eller barnets egne ønsker løper av med det. De virker sugge* stivt tilbake på tankene og bøier vitnemålet hos det i en be* stemt retning. — Hvad som blir sagt avhenger for en ikke ringe part av måten som vedkommende blir tatt i forhør på. Hvor motstandskraften er svak, som hos unge individer, er det særlig om å gjøre, at vitnet ikke føler sig for meget opsatt på at saken skal ha sig på en bestemt måte og utfallet være gitt på forhånd. Og fra den stund de små er blitt opskaket eller for* fjamset, er slaget å regne for tapt. Barnet står og verker for

1 Analogt er forholdet hos naturfolkene. Ifølge Lévy*Bruhl (La menta« lité primitive s. 520) er omtrent alle primitive sprog like fattig på midler til å uttrykke tidsforhold som de er rik på midler til å uttrykke stedsforhold.45

å slippe fra det hele for billigste pris, og tenker mest på hvad de voksne helst vil ha det til å six. De voksne har overtaket. Som i andre stykker, således også når det spørs om de ord som skal være i bruk når man tenker og meddeler hverandre sine tanker. Bevisst eller ubevisst arbeider de voksne uavbrutt på å løfte de yngre innen slekten op i samme plan som de selv har nådd, og føre over på dem den menneskelighet de selv har rukket frem til.

1 Mere om vitnepsykologien idethele lenger frempå under avsnittet om hukommelsen, 6te del 2net kap. d.

TREDJE DEL.

DEN PSYKOFYSISKE GRUNPLAN.

DE LEGEMLIGE ORGANER FOR SJELEVIRKSOMHETEN.

Tredje tillegg. Nervene, deres bygning og funksjon, a. Almindelig oversyn.

En analyse av sjelens liv førte tilsist til tre elementer, som alt er bygget op på: Fornemmelse med forestilling, følelse og bevegedriften med den høieste form i viljesrørelsen. Som et system med levende fenomener inram* met i naturen arbeider de sjelelige fremtoninger med et legemlig apparat. De nærmere forhold ved dette er noe uklart ved følelsene \ og heller ikke helt utgreid ved tankene. Klart er det derimot ved fornemmelsene (sansnins gen eller kjenningen) og dessuten ved bevegelsen. — Sansningen må ha en central plass i skildringen. Følelsene får sitt umiddelbare tilfang fra det hold; forestillingene er bygget på samme grunlag, og vi rører oss tilskyndet av sanseoplevinger. I sansningen har vi derfor en hovedkilde for det som tilsammen representerer sjelens liv, og en særskilt interesse hefter ved spørs* målet om det naturlige grunlag til den. Svaret er, at ophavet til sansning er en legemlig påvirkning, en irritasjon av kjemisk eller mekanisk art (eller ved varme, elektriske strømmer eller lys). All irritasjon skjer på nervesystem met. Det er et fint bygget vev; hvad art dets forhold til medvitslivet er av, er et grunproblem i tilværet; det dreier sig ihvertfall om noget meget dyptgående og alment. Evnen til å reagere på lys, temperatur og berøring fin* nes hos levende vesener på de laveste trin, hvor det ennu ikke gis noe ner* vesystem. Men denne reaksjonsevne hos protoplasmaet gjør intet skår i den store regel for sjelslivet: Skal det få folde sig ut, så må det et apparat med nerver til.

Hos mennesket gis det 2 systemer som skiller sig fra hinannen. Det ene er det såkalte sympatiske eller autonome nervesystem. Den centrale del

1 von Monakow betoner (i skriftet Gefühl, Gesittung und Gehirn, Wies» baden 1916) den betydning for følelseslivet som tilfaller den indre sekre* sjon og blodets kjemiske tilstand, men vil dog ikke helt avvise muligheten av at følelsene kunde «lokaliseres» i hjernebarken, idet defekter i bestemte vindinger i cortex på

særlig måte skader visse former av følelse. Spørsmålet er bare, om ikke en skade på også andre storhjernepartier enn de hittil uU pekte vilde ha en lignende virkning.47

av dette drar sig som en tvifellt streng med grå knuter av nervecentrer (såkalte ganglier) langs rygraden. Det sympatiske nervesystem har sitt selv? stendige funksjonsliv, men tar også mot spesielle påvirkninger fra organiss men og eier forbindelser i stort tall med det annet nervesystem, som skal nevnes straks nedenfor. Det kontrollerer de såkalte glatte muskler i invols dene og avsondringen i mange kjertier. Mange forandringer og bevegelser i legemet blir regulert ut fra dette system. Sådant som vedrører det veges tative liv: hjerteslag, åndedrag, utviding og insnevring av blodkarrene o. 1. Påvirkninger av denne type når som regel ikke frem til medvitet. — Den psykologiske interesse knytter sig til det andre, det såkalte cerebro-spinale system. Studiet av dette med dets anatomiske tilheng fører til at man må holde tre organdeler ut fra hverandre: 1) et visst ytre nerveverk, noen (perifere) sanseorganer, tildels med muskelendinger tilkoblet; 2) ledningsors ganene; 3) noen centralorganer: rygmarg, den forlengete marg, lillehjerne, storhjerne.

Det dype samsvar mellem nerveutrustning og sjeleliv er klart uttalt i dyre* riket med dets naturlige vilkår. Lavest nede er lite å finne, og i somme lag av dyreriket saknes enda alt i retning av en centralisering av nervesystemet. Hos visse bløddyr er det hele ytterst enkelt, noen nerveganglier spredt om i organismen. Hos leddyrene samler det sig til en rekke knuter, ned gjens nem hele dyrets lengde. Disse nerveknuter er inbyrdes forbundet med hver* andre og danner som en centralstreng i legemet. Det tilsvarende hos høis erestående organismer er rygmargen. Hos det laveststående rygradsdyr, amphioxus, er det det eneste nervøse centralorgan. Man har talt om noget sådant som en rygmargssjel; den er ikke meget rik i ånden. Kommer man til høieste trin i rekken av levevesener, så skyter rygmargen et centralt tils legg opover: hjernen står frem, det viktigste av alle organer, sete for meds vitet. Skildringen av de tre deler i det fullt utviklete nervesystem kan ta fatt med

b) ledriingsorganene. Det ledes en irritasjon fra overflaten i legemet til centret og igjen omvendt en bevegeimpuls til legemsyten fra centrum. Det første skjer gjennem følenervene, de centripetale (innettersledende) ners ver; det andre gjennem bevegenervene, de centrifugale (utetter=ledende) ners ver; ofte er nerver av begge typer — ihvertfall for et stykke av banen — lagt den ene til den andre, forenet i tykke tråder, men i hodet skiller sanses og bevegenervene lag og optrer helt adskilte. Det gis 31 par rygmargsnerver, hver nerve med to røtter, en motorisk og en sensorisk. Dessuten 12 par perifere hodenerver. — Anatomisk består nervetoet av nerveceller med nerves tråder, ulike lange utløpere fra disse celler. Biologisk pleier man nu å skildre nerveorganismen som et system med nevroner, som er enhetene av nervecels ler og deres tilheng av tråder. Ifølge nevronlæren har nerven sitt livsophav i nervecellen som inneholder en kjerne med kjernelegemer. Av trådene som går ut fra cellelegemet er særlig én viktig: aksecylindren eller nevriten, rots nerven. Den representerer hovedledningen for processen i nevronen og kan i sin tur sende ut sidegrener (kollateraler). Den er ikke en enkelt streng, men har en fibrillær struktur. De andre trådendinger sanker op påvirknins ger og fører dem videre. Ofte står de kring nervecellene som en strålekrans, såkalte dendriter eller protoplasmatråder. Med alt dette kommer nervene i de enkelte tilfeller til å se meget forskjellig ut. De kan ha formen av en kule, en stjerne, kegle, et nett o s. v. — Det går en ordnet sammenheng gjennem systemet av ledninger. Til de såkalte bakhorn i rygmargen sender sansningsnervene, med sitt ophav i de utenfor liggende spinalganglier, sine utløpere. Fra dem går ledninger til de såkalte forhorn i rygmargen, der setet er for de motoriske nerver. Sansningen gir signalet til bevegelse

c) Det annet hovedstykke i systemet er det ytre nerveverk, de perifere organer. Tildels dreier det sig her om nogen særegne sanseorganer som ner* vene ender ut i, tildels om et muskelapparat som nervearbeidet setter i beves geise. — Ledningene har, som alt nevnt, en dobbelt funksjon, og om enn det sensoriske og motoriske trådapparat kan være forenet i samme bunt, så48

blir de to typer aldri virkelig blandet sammen. Det hele er ordnet efter loven om den isolerte nerveledning. Det sjelelige arbeid med å lede en beves gelse fra menneskets indre, eller føre en påvirkning utenfra inn mot centrene, skjer altid hvert på sin måte. For sansningens vedkommende er som første nerveemne å nevne noen perifere

sanseceller. Somme av dem ligger i hudens eller slimhinnenes overflate. Men andre ganger ligger sansecellen dypere. I alle tilfeller står disse sanseceller i forbindelse med ganglieceller som har sitt sete enten i de såkalte spinalganglier (de Tsformete nevroner som er knyttet til rygmargen) eller i den forlengete marg eller i hjernen. — Ikke altid er det tilstede ute i legemsperiferien så forskjellige ytre specialorganer, som man nærmest vilde ha ventet, efter ulikskapen i de sansninger det i de enkelte tilfeller dreier sig om. Det en finner, er iblandt bare at en nerve sender en rekke forgreninger frem til huden. Men som tidest er dog noen særegne omformninger av legemsvevet synlig der som nervene ender og pås

virkningen blir optatt, enten en tillagning av hudepitelet eller av andre specielle celler. Sås ledes ved lukt, smak, berøringsfornemmelse, syn, hørsel, likevektsfornemmelse. Den energi blir her tileltet, som fører til nervearbeidet og resulterer i en speciel psykologisk virk» ning. — Ved det annet sett med nerver, de motoriske, er sammenhengen denne : Nerven står for de tverstripete musklers vedkommende i forbindelse med et specielt vevselement som kalles endeplaten, og som er festet til musks lene. Disse muskler er en ophopning av trådlignende celler. De glatte muskler blir direkte påvirket av det sympatiske nervesy« stem; av de tverstripete muskler står de som er i bevegelsens tjeneste under viljens kom» mando. Musklen kortes efter tilskynding fra de motoriske centrer. Denne tilskynding er ikke en eneste impuls. Formen er ikke noe slags generel ordre. Slag i slag kommer ut* ladningene, fra 50—100 i sekundet. Dette fører inn på et dunkelt spørsmål. Når man fornemmer noe, eller en tar til å røre sig, og nerveledningene således kommer i virksom* het, hvad skjer da, hvad slag er den av, denne aktivitet? Ved sansningen er det egentlig tale om to ting. Det første ledd er her fysis kalsk. Legemet blir påvirket av en fysikalsk energi utenfra. Men så kommer det neste ledd i kjeden. Den fysikalske energi er nas turlig ikke den samme når den glir fremefter nerven. Og likedan ved bevegeprocessen, når strømmen går fra hjerne og rygmarg utetter og volder at vi rører oss; vi kommer ikke ut av vanskeligheten ved å vise til noe fysikalsk puff. Hvad skjer i nerven?

Denne sak er ikke på det rene. For et par hundred år siden hyllet man en teori om nervesjelen eller nerveånden. Den skulde være en egen lettrinnende veske. Man lærte imidlertid å mikroskopere nervetoet, og da blev den borte denne mystiske vesken. En neste forklaring holdt sig helt ned til nyere tid. Man tok tingen for å være et slags elektrisk utlad» ning. Men til det å være går bevegelsen ikke fort nok. Den holder sig mellem grensene av 30—90 meter eller — for en motorisk nerve — optil 125 meter i sekundet. Da er det, som en vet, ånnen fart i elektriciteten. Leds ningen i nervegangen fra tversnitt til tversnitt er vel noe eget, noe fors skjellig fra andre naturprocesser. Når nerven er irritert, skjer en øket surs

Figur 1. Nevron

skjematisk efter tegning av S. Torup, a) Gangliecellelegemet, b) Dendriter. c) Aksecylinder, d) Margskjede. e) Kol« lateraler, f) Terminalforgreninger.49

stoffomsetning, og processen er ledsaget av elektriske foreganger («aksjons» strømmer»). Man vil ha å tenke på en art elektrokjemisk virkning, en bølge med kjemiske omsetninger på vandring gjennem nerveledningen. Nogen full stans i bevegelsen skjer aldri. Nevronen er i alle sine deler støtt i arbeide. Derfor holdes musklene hos det levende menneske uavbrutt i en viss spen» ning, den såkalte muskeltonus. Det som føres utenfra innetter ved sansepå» virkning er ikke bare en fysikalsk energi fra legemsverdenen; det blir op» stablet energi i nervene, dels gjennem tilført næring, dels gjennem surstoff som blir optatt med det at en drar ånde. Denne nye energi blir utløst i nerven når nerven arbeider. På tusenfoldig måte varierer nervene sine svar på pirringene. Støtt blir nye spenkrefter løst ut. Det er med sjelen som med legemet. Den lever, og liv er først og fremst å være virksom, å utfolde energi.

d) Den tredje del av nerveapparatet er representert av centralorganene. I hovedsaken rygmarg, den forlengete marg, lillehjerne og storhjerne. Til grunn for skildringen er det best å bruke en indeling efter de funksjoner disse organer overtar. Da får vi 1) de såkalte subkortikale centrer; det er centrer under cortex, under hjernebarken, og 2) stor» og lillehjernen.

1. De subkortikale centrer1 er et slags midtlag, en centralstreng; den tar fatt nederst i kroppen som en margsøile.

De viktigste av disse subkortikale centrer er rygmargen og den forlengete marg; dessuten nogen gangliecelle» masser, deri de fra de nedenforliggende ganglieceller kommende ledninger på veien til hjernebarken må kobles om; en fremtredende rolle spiller her firehaugen og thalamus, i den såkalte mellemhjerne. Det disse systemer med celler har å gjøre er mest dette: De forbinder de ytre deler av organismen med hjernebarken. Dessuten fortjener den flokk med celler og nervetråder omtale, som forener de enkelte deler av nervemassene med hverandre. De såkalte kommissurceller sender ut nervetråder som forener forskjellige nerve» grupper, f. eks. de to samsvarende parter av centralnervesystemet, med hin» annen. De kommissurtråder som forbinder de 2 halvdeler av hjernen med hinannen er samlet i «bjelken». Sådanne forbindelsesbaner samler sig i ryg» margen i 6 søiler av hvite strenger som omslutter den grå substans. Led» ningstråden sender overalt ut bistrenger, kollateraler som de kalles.

De subkortikale centrer har efternevnte opgave: For det første står de i forbindelse med alle nervetrådene fra ute i legemet, fra der som påvirk» ningen fra omverdenen skjer. Videre tar de mot ledninger fra knipper av nerver ovenfra, fra hjernebarken. Især er en hovedledning viktig: et drag med nerver fra issen i storhjernen, den såkalte pyramidebane. Den trekker sig langs hele rygmargen til de motoriske celler i den fremste luten av ryg» margen, forhornet som den kalles. For sjelslivet vil dette si, at bevegelser blir styret av tanken, medvitet arbeider med. Dette viser over til neste punkt i skildringen av de nervøse centralorganer.

2. Storhjerne og lillehjerne. Storhjernen brer sig i store masser omkring hjernestammen. Den faller i to deler som er omtrent halvkuleformet, ven» stre og høire hemisfære, forenet med hinannen ved særskilte ledninger. Det som interesserer psykologien mest, er barken, det øverste laget; det kan i storhjernen være 3—6 mm. tykt. Det er mange folder og vindinger på den, såkalte gyri. De gir nervemassene en stor overflate. Man regner med at her finnes milliarder med nerveceller. Med støtte i disse furer orienterer man sig over de enkelte parter av organet. Blandt furene kan nevnes: den såkalte sylviske fure. Den drar sig i hjernen fremmefra og bakover. Bakerst går den noe opover. I bunnen på den ligger en indre vinding, insula, øen, som har hvilende over sig en masse, operculum. Ut fra denne storfure kan en dele hjerneoverflaten i 4 luter, avgrenset ved to hovedfurer, en ovenfra nedad til operculum, den Rolandske fure eller centralfuren, og lengre bak okcipitalfuren. Fremom centralfuren ligger pannelappen; delen derfra og

1 Denne betegnelse er her tatt i den almindelige betydning av alle mas» ser av ganglieceller som ligger lavere nede enn cortex

bakover til okcipitalfuren heter isselappen; strekningen bak den sylviske fure er bakhodelappen. Tilsist kommer tinninglappen, nedenfor den sylviske fure. Blandt vindingene kan en fremheve de 3 i pannen, 3 i tinningen, 3 i bakhodet; dessuten fremre og bakre centralvinding på begge sider av eens tralfuren. På den måten blir det laget en hel del opklovinger og forbindel? ser mellem deler i funksjonssystemet. I ett tilfelle virker en nerveproces for sig, i et annet i samlag med andre. Nervetråder sørger for forbindelser på kryss og tvers. En kan skille mellem tre typer av dem. For det første de som forener hjernebarken med centralstrengen, med de såkalte subkortikale centrer. Tilsammen kalles disse ledningsapparater projeksjonsbanene. — Så er det de allerede omtalte kommissurtråder; i hjernen besørger de gjennem den såkalte hjernebjelke forbindelsen mellem de to hemisfærer. Endelig er det associasjonstrådene, forbindelsesbanene for de enkelte celler eller celles provinser innen hver av de to hemisfærer. Projeksjonsbanene, stavkransen, gir sambåndet mellem de ytre nerveapparater og hjernebarken. Men for en større del av cellemassen i hjernevindingene, optil 1/3 av den kan man ikke påvise nogen direkte sammenheng med de subkortikale centrer eller med stavkransen. Det synes ikke råde annet enn indirekte forbindelser her. Store deler av hjernebarken («stumme regioner») eier bare såkalte kommissurs og associasjonsceller.

Dekket av storhjernen ligger så et system for sig, lillehjernen. Barken, som også her hviler over massen som et ytterste lag med grå substans, får ved sine mange folder en relativ stor overflate. Lillehjernen har en 3sdobs belt sammenheng med den forlengete marg, med hjernebroen og med den store hjerne, og er organet for legemets

likevekt og holdning og styrer musks lenes tonus og ubevisste bevegelser for å holde likevekten oppe. En kan ikke bent frem påstå at medvitet og livet ikke kunde være lillehjernen fors uten. Men i somme høver gjør den sitt den og, nemlig når det gjelder å trekke musklene sammen eller slakke dem og hindre en muskelrørelse, og ellers idethele når det spørres om styrken, hastigheten, varigheten og rekken for bevegelser.

Første kapitel.

De nervøse processer og medvitet.

Alt bevisst liv er knyttet til nervevirksomhet. Men det kan skje noe i nervene uten at medvitet er med på det. Det gis fullstendige og det gis ufullstendige nerveprocesser. Ved en fullstendig proces er de medvirkende faktorer det ytre nerve? verktøi, de såkalte subkortikale centrer og hjernebarken. Ved den ufullstendige er hjernebarken, den øverste, fornemste part av hjerneorganet ute av spillet. Eller det skjer i hjernebarken så ørsmå bevegelser at de ikke forslår. De paralelle foreteelser i sjelelivet kan føres op i fem klasser: 1. Enkle uensete intrykk på sansene. En kunde kalle dem amorfe nervevirkninger. 2. Re? flektoriske rørelser, automatbevegelser. 3. Rene fornemmelser og enkle sansefølelser. 4. Følelsenes spil, tenkning. 5. Bevegelser gjort med vilje. — Sjelsliv i normal full mening foreligger først i de siste to tilfeller. Straks individet er kommet ut over det aller første livstrin glir fenomener av tredje klasse over i fjerde.51

Tanken arbeider med intrykkene og gir sjelen et mere rikt og sammensatt inhold å sysle med. Fenomenene under punkt 1 og 2 fører enda ikke utover området fra det rent biologiske. Det nervene gjør er et slags paralel til tiltrekning og frastøtning i den anorganiske natur. Men endel av leddene i det sjelelig* legemlige grunskjema er dog tilstede allerede her.

Historien til en sjelelig akt har sitt utgangspunkt i irritasjon rien. Det gis ytre og det gis indre irritasjoner. De siste op* står inne i organene og i det indre vev som nervene hviler i. Blodtrykket skifter, eller det skjer nogen endringer med blodet og med andre vesker i kroppen; utladninger av noen kjertler, den såkalte indre sekresjon er blitt særskilt påaktet i den nyere tids psykologi. De ytre irritasjoner er studeret bedre, også eksperimentelt. Forutsetningen for en nærmere karakteristik av sansningsproduktet er at irritasjonen kan måles. For å klargjøre tingen bruker man billedet av en stige med ulike trin. Et trin kan da fremheves for sig, det nederste. Det er den påvirkning som må til, for at man overhode skal merke noe. I psykologien har dette trin fått navnet terskelen. Terskelen svarer altså i denne mening til det teoretiske fornemmelsesminimum, den lavest mulige fornemmelse. Men ordet kan også bli brukt for å ut* trykke noe annet. Man kan tale om en irritasjonsterskel. Den faller ikke uten videre sammen med fornemmelsesterskelen. Dette er viktig for de virkninger som blev nevnt som første klasse, a) de amorfe nerveeffekter.

Bak disse grensefenomenene stikker en viktig kjensgjerning: Mellem det sjelelige og det fysiske gis det et mellemrom, et ubestemt område. Hvad det siktes til med dette kan forklares best ved å vise til et eksperiment som kan gjøres. En sammen* ligner to toner og stemmer den ene efter den annen. Lar man dem rykke tett sammen, så nær at en bare såvidt kan gjøre skil på de to intrykk, så får man frem en egen psykologisk størrelse; den kalles forskjelsterskelen. — Men med den er man enda ikke nådd til det ytterste punkt i rekken av de mulige reduksjoner. Innen rammen til forskjelsterskelen gis det små særvirkninger. Vi bare ikke opfatter dem, merker ikke selv at de er tilstede. Av de nervevirkninger, som det her siktes til, er det spor i vårt indre liv. Vår daglige stemning er tvilløst påvirket av slike størrelser. Det gis ørsmå intrykk på flere sanser hos oss, på berørings*, temperatur*, høre*, likevekts* og organsansen. De har noe å si for vår sjelelige almentilstand, trots i det, at de ikke, prøvd hver for sig, har satt tydelig merke efter sig i medvitet. Jeg klyver f. eks. i fjellet. At lufttrykket og talrike andre fak* torer er forandret oppe i høiden har jeg ikke noen klar følelse av. Men jeg merker, det er ikke på samme laget å røre sig der og nede i dalen. Kommer det ikke nytt tilfang til de amorfe nervevirkninger, så drukner de i de andre sjelelige in*52

trykk som står fremme i medvitet. — Til grenseområdet for det sjelelige hører også neste klasse med nerveeffekter:

b) de reflektoriske bevegelser eller automatrørslene. Kretsen av nervevirkninger er da sluttet, uten at hjernebarken er med på affæren. Fra en gangliecelle blir en nerveproces ledet til en annen nevron uten at nogen direkte berøring kan påvises (så* kalt synapse). Selve refleksakten blir utført av de perifere ganglier sammen med de subkortikale centrer. Nøiere sett er forholdet til medvitet dobbelt. Påvirkningen kan melde sig til medvitet samtidig med at bevegelsen skjer rent reflektorisk. Når så denne bevegelse skjer, så kan det hende en merker den. Den vekker nemlig igjen i sin tur en ny fornemmelse. En refleks* bue har efternevnte karakter: Et gangliecentrum blir irriteret, f. eks. ved en forandring i blodets kjemiske sammensetning. Det setter nerveledningen som fører til centralstrengen i beve* geise. I centralstrengen blir nervedirringen ført over på nye nevroner, og frem kommer en såkalt centrifugal virkning. Den volder at en muskel beveges rent mekanisk \ Av denne type er svelging, nysing, hoste, somme øienbevegelser (blinking) o. 1. Men også bevegelser med legemet i rommet: At en støkker, tar for sig, trår tilside når en blir skremt, når en vil verge sig eller berge livet.

For refleksmekanismen gjelder endel viktige regler: Det går ikke med to ulike refleksbevegelser på samme tid, uavhengig av hinannen. Enten støtter de hinannen og bevegelsen blir sterkere. Eller den ene blir kjøvd, den holdes nede. Eller stri* den dem imellem gjør at det ikke blir til noe hverken med den ene eller den andre bevegelsen. I dette stikker en viktig kjens* gjerning ved funksjonsplanen for nervene. En refleksrørsle kan bli hemmet. Det kan skje uvilkårlig fordi en annen reflekstil* skynding støter til, en som rivaliserer med den og kommer på tverke. Men den kan også bli kuet bevisst, fordi man vil det så. Eller refleksbevegelser kan ialfall for en del komme inn under tankens og viljens styre. Mekanismen for bevegelsen kan så bli ytterligere fullkommengjort. Eftersom livet skrider, legger individet sig til et system med egne rørsler, såkalte koor* dinerte bevegelser som samfølges på en nyttig måte. Dette kommer klart i dagen ved de mere sammensatte refleksforeteel* ser som kalles automatbevegelser. Egentlig er man med dem psykologisk kommet over i en annen gate. Den egentlige refleks* rørsle ytes sååsi blankt av naturen. Den er benveies en virk* ning av instinktet. Med en automatbevegelse har det sig på en noe annen måte. Den skriver sig fra en vekselvirkning mellem bevisst og ubevisst; den er ikke en elementær foreteelse, men

1 En prøve som gjøres ofte, går ut på å fremkalle den såkalte patellar? refleks. Et støt til senen ved kneskjellet har i normalt fall den virkning at knestrekkeren trekker sig sammen og foten slår ut.53

et annenhånds produkt. Rørsler som før blev inledet av viljen glir senere over til å bli automatiske. Gjentagelsen, øvingen får dem til å gå av rent ubevisst, dog således at viljen ikke helt har tapt styremakten over disse tillærte reflekser.

c) De typer av sjelelig virksomhet som nu hernest kom* mer for tur i skildringen er særkjent ved, at ved dem alle spil* ler hjernebarken en rolle. I manger stykker er måten for med* virket fra hjernens side uklart. Det er f. eks. tilfelle ved føleh serie. Hvorledes det fysiologiske apparat og de sjelelige feno* mener for føleisenes vedkommende korresponderer, har man enda intet insyn i. Somme psykologer legger vekt på det fak* tum, at sammen med føleisene følger visse særmerkete legemlige tilstander, forandringer i åndedrag og i blodkarsystemet. De centrer som styrer musklene for blodkarrene og volder sammen* snøring og utvidning av dem, de såkalte vasomotoriske centrer, blir påvirket av følelsen. Fremdeles virker følelsen på hjertet, så pulsslaget går fortere eller mere langsomt. Men dette samfølge sier enda ikke så meget, som at disse forandringer er underlaget og at disse nerveforeteelser altså skulde forklare føleisene. Der* imot er saken åpenbar med bevegelsene. Bestemte strøk av hjernebarken må være uskadt. Bare så lenge kan en røre sine lemmer med overlegg og fri vilje. — Tilslutt blir det spørsmål om forholdet mellem nervelivet på den ene siden, fornemmelser og tanker eller forestillinger på den andre. De ulikheter som faller inn under området for sansningslivet er mere påfallende i det sjelelige inhold enn i nerveutstyret. Man regner ut at det altialt gis flere titusener med kvalitetsforskjeller i det som en menneskesjel kan fornemme. Og nerveapparatet lar os her i stikken, søker vi hos det å finne hold for å forklare differensen. For alt det må vi tro at det rår her en paralellitet og at det skjuler sig konkrete forskjeller i nerveprocessen. For forestil* lingenes vedkommende er forholdet til hjernen jo enda noe man bare kan felle en sansynlighetsdom om, men at korrespondan* sen mellem hjerneprocessen og de sjelelige billeder her ikke er mindre reel enn ved fornemmelsene, på det tyder alle

iakttagel* ser man kan gjøre om hjernetilstander og naturlige vilkår for forestillingslivet. Særlig kan her vises til fenomener innen hjer* nepatologien, til afasiske og andre hukommelseslidelser.

d) Det spørsmål står ennu åpent. Hvad gir intrykket dets eiendommelige særmerke i hvert tilfelle? Hvor sitter det som gir enkelsansningen dens sjelelige karakteregenskap?

Helmholtz og andre viser til hjernen som det sted der san* seoplevingen får sitt stempel. Andre, f. eks. Wundt, tenker på det ytterste ledd i banen, på organene og vevet ut mot over* flaten i legemet. Nerveverktøiet selv skulde da ikke gjøre noe fra eller til, det skulde ikke være i nervecentrene eller i led* ningene at intrykkene blev differensieret. Endel synes tale for54

synsmåten hos Wundt. Nerveorganene er kjemisk*anatomisk mest inbyrdes lik hverandre. Har et nervecentrum fått skade, så kan det stundom bøtes på med det at nogen nye nerveor* ganer virker i plassen for det: læren om de såkalte vikarierende centrer. Dette gjelder imidlertid bare til en viss grad. Slik vikariering blir det mindre og mindre av, jo høiere en rekker op i dyreriket. Særlig står én ting fast: blir ledningen fra peri* ferien i legemet ødelagt, så er det slutt med fornemmelsen. Er synsnerven skåret over, så er det en for alle ganger ute med synet.

Mot hypotesen hos Wundt står sterke motgrunner. Det gis fornemmelser som er inbyrdes helt ulik, uten at det svarer til dette noen særegne ytre nerveapparater. Nervene går fritt ut frem til huden og er uten noe særeget. Den andre opfatningen synes derfor være bedre stelt. Ophavsmann til den andre teorien er Johannes Miiller: Det er nerveledningen som skaper forskjellen i fornemmelsene. «Nervestrømmen» er ikke likeens i de skilte tilfeller. Dette er læren om sansenervens specifike energi. Den nyere kritik har rokket noe ved læren i dens gamle form. Det avgjørende særmerke hefter vel mindre ved ledningene enn ved centrene. I gangliene i hjernen og i de subkortikale centrer må vi helst søke arnestedet for den eiendommelige psykologiske virkning. Noe taler sterkt for at denne opfatning er rett. Man kan påvirke forskjellige sanser på samme måte ved å utsette dem for galvanisk strøm, resultatet er inbyrdes forskjellige for» nemmelser, av syn, hørsel, smerte, berøring, smak. Og omvendt vekker helt ulike irritasjoner på samme sanseapparat ett og samme intrykk. Man taler om adækvate irritasjoner, d. e. så* danne som er typisk for en bestemt sansning; og til forskjel fra dem om inadækvate irritasjoner, d. e. sådanne som faller utenom typen. Det psykologisk merkelige er da dette: Hvor* dan det så er stelt med irritasjonen, om den er typisk eller aty* pisk, om den kommer utenfra eller opstår invortes, for kvalite* ten i intrykket kommer det ut på ett. Den blir ikke i ringeste mon forandret for den skyld. Et klart eksempel byr synssan* sen. For øiet har man et adækvat irritament i lysbølger. Men det nervøse synsapparat kan likegodt bli påvirket av trykk, støt, elektrisk strøm, feber osfr. Det går for det samme. Det en fornemmer er lys og ikke noe annet. Et annet eksempel gir hørselen. En tone kommer frem ved en klangbølge, en sving* ning i luften eller et elastisk legeme, men tonen kan også melde sig som øresus under feber. At de perifere organer blir påvir* ket på den fysikalsk regulære måte er således ikke nødvendig. Sjelen har i hvert tilfelle bare én måte å reagere på. Altså må det etsteds være noe som fører til samme sjelelige virkning. Nerveledningen, som man har gisset på, er vel mest et fersels* middel til å føre «strømmen», nervedirringen frem. Så blir det55

ikke annet enn centrene å holde sig til. I dem må man tro nøklen ligger. Og her er det forståelig at forskjellene blir ut* visket, hvor man så tok intrykkene op fra. Treet bygger sine celler op på samme lag, enten det så suger næringen til sig fra roten eller gjennem bladene. Til hjernen blir psykologen der* for tilsist ført. Her har vi hovedcentralen i enhver henseende, når det spørres om sjelelige foreteelser.

Annet kapitel.

Hjernen som organ for livet og medvitet.

Livsfenomenene har sitt hovedorgan i hjernen. Den tjener livet dels positivt, dels negativt. Positivt gjennem bevegelser den vekker, negativt gjennem et hemmende arbeid. Med hjer* nen setter vi noe igang, og med hjernen stanser vi noe1. Til* standen hos individet forandres eller blir holdt vedlike — det er hjernen som står bak. Til dette organ er de evner bundet som samlet uttrykker det bevisste sjelsliv, åndsvirksomheten. At en fornemmer noe, føler, tenker, alt sådant hviler på hjernens arbeid. Hvad mennesket kan være istand til å fornemme uten

medvirke av dette organ, er av helt underordnet betydning. Der det blir til noe fullt sjelsliv, er hjernen aktiv: Mosso har kun* net vise, at blodtilstrømningen til hjernen blir kjendelig øket når et menneske er åndelig optatt med noe eller er i affekt, og at det kommer tilsyne tydelige spor efter åndelig arbeide, nem* lig i tretthetsstoffer som hoper sig op i organet.

Om den nære sammenheng som rår mellem livs* og sjels* fenomenene på den ene siden, hjerneorganet på den andre, fore* ligger det vitnemål i stort tall. Man har studert hjernen gjen* nem kliniske erfaringer med mennesker, og utfyllt dem med resultater fra forsøk med dyr2. Særskilt omtale fortjener de såkalte tapsfenomener, tilfeller da somme ferdigheter helt blir ødelagt. På et dyr blir hjernen tatt bort, den hele eller en del av den, og man studerer hvad som så kommer. Almindelig regel er: Tapet er så meget mere varig og alvorlig, jo høiere

1 Den fysiologiske paralel til det her sagte er sondringen mellem de forskjellige nervers evne til å frembringe anaboliske (opbyggende) processer eller kataboliske (nedbrytende) processer.

2 En noget skeptisk holdning intar i denne sak C. von Monakow, som gjør forbehold overfor de mere generelle slutninger ut fra kliniske iakttas geiser (Die Lokalisation im Grosgehirn, Wiesbaden 1914). Men den mulighet at tilsvarende sjelelige defekter også kunde resultere av skade tilføiet på andre steder i hjernen enn der hvor man har konstateret dem specielt, får først større argumentativ vekt, når positive tilfeller av den art er blitt iakttatt.56

dyret står. Tar man bort storhjernen på et høierestående ryg* radsdyr, som f. eks. Goltz gjorde med en hund, så intrer mer* kelige forstyrrelser i dyrets sjelelige normaltilstand og opførsel. I det nevnte tilfelle levde hunden enda halvannet år. Dyret sank likesom sammen. Der var idethele tydelige defekter i dets følelses* og forestillingsliv. Aldri kunde man merke på det at det følte sig glad ved noe. Det regulære forhold med dets bevegelser blev forandret, dog ikke annerledes enn at det medhvert vant tilbake evnen til å gjøre al slags bevegelser. Til* feilet er blitt suppleret med iakttagelser på hunder som har mistet den ene eller begge hjernehemisfærene. Det sjelelige billede som kommer frem på denne måte ser således ut: Individet kan bevege sig, det kan enda, — såsant ikke hele storhjernen er borte — ialfall til en grad, styres av sjelelige tilskyndinger til sin opførsel, men den finere regulering av disse bevegelser lider vesentlige bristx.

Hjernen er hos mennesket noe annet enn hos noget dyr, finbygget og mektig. Hos intet dyr er på samme tid en så høi absolut og relativ hjernevekt forenet som hos mennesket2. I opveksten er dette organ tidlig fremme, enda den fulle mod* ning lar vente på sig endel. Den veier hos mannen i alminde* lighet 1200—1550 gr., hos kvinnen gjennemgående 100 gram mindre3. Det er nu på det rene at hjernen ikke har samme opgave over det hele. Hjernekartet viser, at barken er opdelt i skilte felter, og ihvertfall for en del av disse felter kan man peke på særegne funksjoner: våre dages lære om lokalisasjonen i hjernen. Den første sikre påpekning av lokalisasjon blev gjort av Broca år 1861. I venstre pannelap, tredje vinding bak er et særskilt parti, operculumdelen og fremstedelen av øen, den såkalte Brocaske region. Dersom dette stykke lider noen mén, så går det ut over den artikulerte tale; skaden bærer navn av kortikal motorisk afasi.

Ytterligere undersøkelser, især av Wernicke og von Mona* kow, har ført til at påstanden i dens første form er blitt noe inskrenket. Oprinnelig mente man, at taleevnen helt var knyttet til denne region, men senere undersøkelser navnlig av disse

1 Se R. Tigerstedt: Lehrbuch der Physiologie des Menschen 2 bd. 4. Aufl. 1908 s. 374 ff., 396 fg Tilfellet er skildret av Fr. Goltz selv i Pflügers Archiv f. d. gesamte Physiologie 51 bd. 1892, s. 570 fg.: Der Hund ohne Groszhirn. Sammenlign også Ch. Sherrington: The integrative action of the nervous system, lecture 9.

2 Se den tabellariske sammenstilling hos A. Lehmann (Størst udbytte af legemligt og aandeligt arbeide 1919 I, s. 93 ff.) av sammenlignede verdier for mennesker og forskjellige dyr ved målinger av den absolute og den relative hjernevekt. (Relativ mener hjernevekten i forhold til legemsvekten).

3 Det må her erindres at en del av hjernens opgave faller på motoriske funksjoner, og at mannens muskelsystem representerer et vesentlig større apparat enn kvinnens.57

hjernefysiologer har vist at denne lokalisasjon bare gjelder den motoriske utformning av lydbilledene, mens det rette valg av ord, ordminnet og sammenknytningen av ordene er bundet til andre deler av hjernen, specielt til første vinding i tinningelap« pen, især dens venstre side (det såkalte Wernickeske parti), og til bakhodelappen. Helt sikkert synes det fremdeles, efter von Monakows kritik, ikke å være at Brocas sted er et isolert tale« bevegnings«centrum. Men uten tvil er man her særlig nensom for skade, og på det sted blir nervebevegelsene ved talen ihvert« fall forbigående lettest lammet. Sjelden har en enkeliakttagelse i fysiologien hatt mere vidtomspennende virkning. Den gav støtet til et helt nytt specialstudium, studiet av de såkalte afa« siske sykdommer. — De fremskritt som er blitt gjort i dette punkt, er blitt utfyllt med andre som har lagt nytt lys over hjernen og dens liv.

Partiene i hjernen lar sig samle i to klasser, efter en psyko« logisk indeling som blev nevnt før. Man har et system med nerver forenet under navnet stavkransen eller projeksjonsbanene, et annet under navnet associasjonsbanene. I nyere tid har den tyske fysiolog Flechsig1 gjennemført denne tvedeling og vist til eiendommeligheter ved de to parter av hjernen. Til projeksjonssystemet er knyttet to ting: sansevirksomheten og bevegemekanismen, både den positive tilskynding til bevegelse og den negative hemming. I stor mon kan man enkeltvis peke på hvor sansenervene og bevegenervene er stasjonert i hjernen. Dermed har projeksjonsfeltene i hovedsaken fått sin rolle til« målt. Og associasjonscentrene, hvad gjør de? De tjener de høieste opgaver, sier Flechsig. I dem skjer forbindelsen mellem forestillinger, tenkningen. Menneskets forstand har her sitt sete. Her er den anatomiske basis for det såkalte høiere åndsliv: virkninger av sansning skal forenes med hverandre, det skal overlegninger til, før man tar til å gjøre noe; man skal kunne nytte sådant som man har været borti før. Og alle disse evner hviler her: hukommelsen, kombinasjonsevnen, dømmeevnen, evnen til å dra slutninger.

Flechsig støtter sin teori på et faktum fra hjernens utvik« lingshistorie. Det er den såkalte myelogenese, historien om hvorledes aksecylindrene medhvert blir overdradd med marg« skjeder. Det står strid om Flechsigs synsmåter. Margskjeden kommer ikke fullt så trinvis frem lag for lag for bestemte ner« vegrupper som Flechsig påstår, og adskillingen mellem projek« sjonsfeltene og associasjonspartiene i hjernen er muligens ikke så strengt gjennemført som teorien forutsetter. Men retningen som Flechsig har lagt hjernegranskningen i er visstnok den

1 Gehirn und Seele 1896. Die Lokalisation der geistigen Vorgänge und der Sinnesempfindungen 1896.58

rette. Hans lære fortjener derfor speciel omtale. Hovedtrekkene i hans myelogenetiske oversyn er disse: Margen kring aksecy? lindrene kommer for en vesentlig del først litt efter litt hos indi? videt. Et system av nerver, grunfeltene, svarer til projeksjons? banene. Her er for det meste marg forhånden fra fødselen av. Men disse grunfelter er bare en part av hjernen; to tredjedeler av hjernen kommer inn under systemet ev associasjonscentrer, og ved nervetrådene her skjer overkledningen med marg først litt om senn. De partier det her dreier sig om er den egentlige pannehjerne, en stor del av tinning? og bakhodehjernen, isse? hjernen bakover, og i det indre lag av hjernen partiet øen (in? sula). Disse er allesammen organer for de høiere former av medvit.

Det avgjørende punkt i historien om den anatomiske utvik? ling for hjernen er det, at det ovenpå den gamle hjernestamme, archenkefalon eller palæenkefalon hos dyret, kom til å hvelve sig en ny masse med nerver, cortex eller neenkefalon (nyhjer? nen), kløvd op ved furer i et mere eller mindre stort tall med vin? dinger. Ved denne differensiering i hjernebygningen er linjen mellem lavere og mer utviklet sjelsliv antydet. Spor til et neen? kefalon finnes allerede så lavt nede i dyrerekken som hos amfi? biene, men i mer organisert form først hos krybdyrene. Syste? met av associasjonscentrer representerer nu det ytterste trin i utbygningen av nyhjernen. Mere spesielt synes man med Mey? nert, Hitzig, Flechsig, Edinger og flere å kunne peke ut en del av disse associasjonsfelter som utviklet på en måte, som går paralelt med den sjelelige almentilstand. Det er pannehjernen. Symtomatisk for forholdet er allerede den kjensgjerning at sins? sykdommer bare forekommer hos dyr med en viss utvikling av denne hjernedel (særlig hunder). Pannehjernen er meget liten hos gjeten, noe større hos katten; hunden overgår katten i det punkt og blir igjen overtruffet av reven. Apene har den største pannehjerne av alle dyr; hos de antropoide aper er den en ikke ringe del av hjernen. Men alle dyr blir her distancert av men? nesket. Hvis man regner ut forholdet mellem overflaten til pan? nelappen på den ene siden,

hele hjernen på den andre, så får man, efter Edinger, efternevnte tall: Mennesket 29%, chim? pansen 16 %, gibbon 11,3%, hunden 6,9%, katten 3,4%, ha? ren 2,2 %. Fra klinisk hold foreligger merkelige vitnemål om hvad en skade på pannehjernen drar efter sig. Det gjør ikke nogen mén for sanse? og bevege?evnen, men intelligens og følel? sesliv farer ille. Patienten mister sitt sunde omdømme, får alskens infall og inbillinger, karakteren lider. De erfaringer man hadde fra før er blitt stadfestet ved mange ting man har iakt? tatt på sådanne som under verdenskrigen fornylig hadde fått hodeskudd. Om det imidlertid ennu er så, at linjene for en i det enkelte differensiert funksjonslære for centralnerveorganene59

stadig blir trukket mere og mere tydelig op, så forbyr visse kjensgjerninger oss på den annen side å regne med en altfor strengt gjennemført fordeling av rollene for nervecentrene1. Det viser sig, at skade på ett sted i hjernen i somme tilfeller kan bøtes på ved at den omspurte funksjon blir overtatt på annet hold. Og undersøker man sådanne intellektuelle virksomheter som lesning, skrivning o. 1., så viser de sig ikke uløselig bundet til bare et enkelt hjerneparti. Da står saken klarere ved det hjernearbeid som motsvarer sansebilledene i sjelen og systemet av bevegelser. En har bare å merke sig for å få et fullstendig inntrykk av hjernemekanismen, at sansning og bevegelse i så stor mon er tilsatt med elementer av tanker. Associasjonspartiene i hjer* nen vil derfor som regel hos det nogendels modnete menneske komme med i spillet: Det dreier sig her om et dobbelt sett med virksomheter, tilskyndende faktorer skifter med hemmende. De fyller sinnet med tanker, i den stund en fornemmer eller gjør noe, de kuer eller døiver de misledende drifter. Først på den måten kommer det frem som menes med personlig liv. Menneskeånden synes fysiologisk så å si å være forankret ved disse associasjonsfelter. Det som tilsist har mest å si for men* nesket kommer ikke direkte fra sanseorganene eller fra hjernepar* tiene kring hovedfurene, men fra partiene i pannen, ved tinnin* gen og issen.

Fjerde tillegg. Evnenes lokalisering i hjernen.

Et gammelt problem er det, hvorledes sjel og legeme møtes. Og da møtestedet mellem det usynlige og det synlige må søkes i det synlige, så kom spørsmålet til å få den form: Hvor i legemet sitter sjelen?

Efterhånden skjønte man så meget, at en måtte holde sig til hodet hos mennesket; det visste allerede den greske læge Alkmæon fra 6te årh. før Kristus. I det 17de årh. efter Kr. kom Descartes med en lære som blev rådende i lang tid. Han pekte på et enkelt sted i hodet, og mente der lå nøklen. Stedet er den ene av de to kjertler som ikke er dobbelt tilstede i hjernen, nemlig epifysen, konglekjertlen som har sitt leie enslig under de store subkortikale masser. Der altså skulde setet for sjelen være. Men sje* len er det ikke så greit å fange inn, og nye forklaringer prøvde man fra en annen kant. For nu op mot 100 år siden voldte en tysker Fr. J. Gall † 1828 — ikke ringe opstyr med sin teori. Han stykket sjelen op i 40 luter. Hver del skulde stå for egne sjelelige egenskaper og virkemåter. Vi finner hos ham allerede det trekk at taleevnen hos mennesket blir specielt lokali* sert. Men hans hjernekart var tegnet op efter en plan, kjennemerket ved den da rådende teori om de skilte sjelskrefter; på den måten kom frem de

1 Von Monakow viser til noen kjensgjerninger, som enda gjør det usik* kert, at strukturforholdene i pannehjernen skulde være en avgjørende indi* kator for intelligensen hos vedkommende dyr. Hans vesentlige invending går imidlertid ut på at det hele spørsmål blir formuleret uriktig. De psyko* logiske begreper som her kommer på tale, forstand, etiske karakteregenska* per o. 1. er ting som vanskelig lar sig omsette i fysiologiens eller anato* miens sprog, se v. M. Die Lokalisation s. 879 fg. 883 ff.60

snurrigste blandinger \ Det er her samme grunvillfarelse som man støter på hos frenologer i våre dager. Trekk i sjelslivet, som skriver sig fra opøving, fra sammensatte indre erfaringer og tilpassning til de omgivende forhold, blir godskrevet hjernen, slik som den er individuelt bygget av naturen. Galls teori møtte sterk motstand, særlig blev den motsagt av P. Flourens (Examen de la Phrénologie. Paris 1845). Lenge så det ut som skulde en ikke komme synderlig lengere ivei med spørsmålet enn på Aristoteles' tid. Så skjedde et nytt fremstøt med den merkelige opdagelse i 1861 av Broca om hvorledes taleevnen — når man ikke er kjevhendt — er knyttet til venstre hjernehemis* færes 3dje pannevinding2. Et stort metodisk fremskritt for granskningen skjedde snart efter, da Hitzig fant, at hjernebarken kunde påvirkes elektrisk.

Figur 2. Hjernekart efter F. Krause og A. von Tschermak.

Under sin polemik mot Flourens utviklet han en detaljert lære om funksjons* forskjeller ved de ulike hjernevindinger. Dyrefysiologiske og kliniske studier har i stor utstrekning stadfestet hans synsmåter. Især må her vises til de forsøk som er gjort av Horsley, Sherrington og Grünbaum med anthropoide aper, og til de nyere forsøk av Fedor Krause med mennesker. I det som nu kom* mer skal noen lokalisasjonsdata refereres.

Når man beveger lemmene eller hodet, så skriver dette sig fra fremre eens tralvinding ved den Rolandske fure og tildels fra ånnen pannevinding. Ord* ningen er slik, at muskulaturen på høire side av legemet har centraler i ven* stre hjernehalvdel, og omvendt venstre sides muskulatur i høiredelens partier.

1 Sur les fonctions du cerveau, 6 bd., Paris 1825. Gall regner en sær* skilt hjerneregion for barnekjærlighet, forøvrig i betenkelig naboskap til cent* rene for havesyke og bare ved disse centrer skilt fra centret for mordlyst. Videre regner han specielle felter for metafysiske anlegg, for åndfullhet, for diktertalent og for religiøs disposisjon. Jevnfør P. J. Möbius, Franz Joseph GalL Leipzig 1905.

2 Hos Gambetta, den store franske taler, var nederste pannevinding til* venstre utviklet til en meget stor dobbelt fold.61

Hver enkelt legemsdel har sitt særegne centralfelt som bevegelsen styres fra. I nær funksjonel sammenheng med de motoriske anlegg, lokaliseret ved den Rolandske fure, synes romsansen å stå. I bakre centralvinding og i største* delen av 2nen og 3dje pannevinding er hud= og muskelfølsomheten lokaliseret. Her feiler alt direkte sambånd med bevegeligheten; men indirekte forbindel* sesveier er der, og de har meget på sig. Saken henger slik sammen, at rørs* lene ikke skyter frem benveies fra de motoriske centrer; de inledes ved til* skyndinger som kommer fra fornemmelses* eller associasjons*centrer. Ved å gå videre frem i prøven av dette centraliseringsspørsmål får man efternevnte lokaliseringbillede for sanselivet.

Synssfæren i hjernen er særlig bakhodelappen. De to sider av bakhode* hjernen eller stykket mellem dem, cuneus, må ikke bli ødelagt, ellers blir man blind, såkalt hjerneblindhet\ Lokalisasjon av hørselen: Eksperimenter på hunder og aper, dessuten patologiske iakttagelser gjort på mennesker, særlig på døvstumme, viser at tinninglappen er hovedsetet for hørselen, spe? cielt blir det tale om første tinningvinding, ved enden av den sylviske fure. De dype toner er lokaliseret mere bak, de høie lenger fremme. Smakssfæren er usikker, men den ligger vel nær luktes/æren, som sansynlig er en strim* mel i den nederste pannedel av gyrus fornicatus.

Enda videre perspektiver åpner sig, når en studerer lokaliseringen av de såkalte høiere sjelsevner, d. e. slike ferdigheter som uttrykker åndens liv i ordets specielle mening. Det er rik anledning til å studere dem når en kom* mer inn på kapitlet om de afasiske sykdommer2. De har mange former. En sådan er aleksien, ordblindheten, et slags sjeleblindhet. Skrifttegn, tall, bok* staver er klare synsbilleder for øiet, det feiler ikke noe på intrykket forså* vidt, men vedkommende skjønner dem ikke. Den syke leser dem, på et vis; han får lyden til ordene frem, men kjenner ikke disse ordene igjen. Eller han stopper op i sitt arbeide med emnet allerede ved et tidligere trin: Han kan ikke forene bokstavene til ord. Dreier det sig om tall, så har han på en måte tak på taltegnene, — kan kanskje skrive dem ned, men de har ikke noen mening for ham, han får ikke noen tanke op om verdien til disse tallene. Det er da hos ham skade i et bestemt parti av hjernebarken, nem* lig partiet for synsfeltet og ledningene der. — 1 vårt logiske liv, vår tenkning, står ikke alle typer av begreper psykologisk like. En viktig rolle tilfaller samnavnene, samlebegrepene. Tanken holder sig ved dem til noe mere almin* delig, og når en skal uttrykke sig i tale, kan en ty til dem mere på måfå. Interessant er nu visse tilfeller da hukommelsen er lamlagt. Patienten glem* mer rent bort egennavn og sakord. Det çår utover somme substantiver, fremforalt ut over konkrete gjenstander. Derimot kan han, som før, huske og gjøre bruk av kollektiver og abstrakte substantiver, tidsuttrykk, bindeord, verber o. 1. Det må en vel forklare slik: Abstraktene og samnavnene tar større områder av hjernen i sin tjeneste enn konkretene, særnavnene gjør; evnen til å minnes dem vil sansynlig av den grunn ikke så lett bli rammet i sin helhet. Mange veier fører til dem. Et stort tall med interessante psy* kologiske enkeltheter er kommet idagen vedrørende de afasiske og para lelle tilfeller. På den mest overraskende måte kan et menneske greie en ting, mens det står fast ved en prøve som synes å måtte være ifølge med tingen. De sjelelige lyter kan te sig på en høist

merkelig måte. Hver for sig kan de rammes, de åndelige ferdigheter som hviler på ørets intrykk, på talen og på de ymse faktorer i sprogpsykologien. Det gis en sjeleblindhet, sjeledøv* het, orddøvhet av forskjellig slags, musikdøvhet, skriftblindhet, synge*, tale*

1 Blind kan en også bli helt eller delvis ved skade i det ytre øie, i nett* hinnen eller i ledningen. Det siste er særlig inviklet, fordi nervestammene fra gangliene i de to øiner tildels krysser hinannen før de går inn i hjernen (synsnervens chiasma).

2 Arne Løken, Spørgsmaal vedkommende de afasiske sygdommer 1888. G. H. Monrad*Krohn, Om afasiske sprogforstyrrelser, Norsk magasin for læge* videnskapen 1919, nr. 7.62

og skrivelamhet, hvorved de for tilfellet utkrevde associative operasjoner er satt ut av spillet.

Problemet når sin høieste spiss, når spørsmålet blir om sådanne former av åndslivet som fantasi, dømmevirksomhet og tenkning. Hvorledes disse sjelevirksomheter skulde bli lokalisert i hjernen kjenner man ikke til. Men helt uten lys over dette punkt er man dog ikke. Interessant er således de sam; svar som synes råde mellem forholdene i pannehjernen og intelligensen. Endel vink har man ment å få ved å undersøke hjernetilstanden hos framifrå utru; stete mennesker. Helmholtz' hjerne fremviste påfallende sterkt utformete vindinger. Hos den store finske astronom Gylden var en vinding særlig utviklet, den såkalte gyrus angularis, et centrum særlig for hukommelse av synsbilleder. En sterk utvikling av hjørnedelene i pannehjernen mener man røber anlegg for matematikk, idethele for abstrakt tenkning. Ofte er hjernen stor hos fremstående personligheter1. Ved 38 hjerner man har veiet hos så; danne personer var 34 over det normale, eksempelvis hos Turgenjew, Schil; ler og Cuvier. I det enkelte lar imidlertid det direkte forhold mellem hjernes masse og sjelsevner sig ikke nærmere fastslå. De største — som også de min; ste — hjerner har man funnet hos abnorme individer, sinssyke og idioter. Den store vekt skyldes mest i slike tilfeller tilstedevær av stoff som ikke har noe med barken å gjøre, nevroglia.

Tredje kapitel.

Den psykologiske måling. Grunstørrelser som avmerker emnet i vårt medvit.

Vil man søke å klarlegge sjelsfenomenene vitenskapelig, så må, efter hele opbygningen av sjelslivet, sansningen melde sig som første prøveemne. Det er ved sansningen to sider å granske: en fysisk og en sjelelig. Den fysiske er irritasjonen, pirringen, den legemlige påvirkning. Man regner to typer og skiller mel* lem to klasser med sanser, mekaniske og kjemiske. Til de meka* niske hører tone*, trykk* og likevektsfornemmelser, til de kje* miske slike som fornemmelse av varme, kulde, smak, lukt, syn og almen* eller organfornemmelsen. Det må imidlertid for en del regnes med en kjemisk virkning ved de såkalte mekaniske sansninger og. — Overfor påvirkningen står fornemmelsen som det sjelelig tilsvarende. Regelen om nervenes specifike energi førte til å skille mellem adækvate påvirkninger og sådanne som er inadækvate, men på et punkt må påvirkningselementene kon* vergere i arten, enten inledningen har den ene eller ånnen form. For al sansning rår på den måten i siste instans et og samme grunforhold med omsyn på irritasjonen.

Annerledes står saken med det sjelelige produkt, fornemmel*

1 Fysiognomiken har gjort sig det til opgave å måle hodeskaller og ansiktsproporsjoner for dermed å finne noe ut om den intellektuelle karakter hos de forskjellige mennesker. Man glemmer at det ikke er hjernen som ligger i dagen, men hjerneskallen, og den kan, med sine kanter og propor« sjoner, lage gåter som bær i helt ånnen retning enn psykologien.63

sen. Her kan variasjonsforholdet være todimensionalt. Fornem* melsene kan ved flere sansninger ordnes efter deres kvalitet og intensitet. Ved somme sansninger er det overveiende variasjonen i intensitet. Slik er det f. eks. med trykk (eller berøring) og tyngdefornemmelsen. Men her kommer nye ting til: Romfak* toren spiller en rolle med; det spørs om utstrekning og sted for fornemmelsene av denne typen. Dette gir et kvalitativt sær* merke i tillegg til grunfornemmelsen. Så gis det videre sanse* oplevinger, der det feiler både intensitets* og egentlige kvali* tetsforskjeller. Intensitetsforskjellen er rent borte ved roms* og tidssansen. Dessuten ved opfatning av

likhet og mangfold. Og de kvalitetsdifferenser som hefter ved dem er uklare og av ånnen type enn ved andre sammenlignede sanseprodukter. Men ved de sansningsoplevinger, der intrykkene ordner sig efter ulike kvalitets* og ulike intensitets*rekker, gir disse to ordningsmomen* ter en naturlig ledetråd for skildringen.

Psykologisk er det kvalitative særmerke klarere enn begrepet intensitets* eller styrkeforskjel. Intensitet er en kvantitativ stør* relse og kommer derfor i ren form bare tilsyne på det fysikal* ske område. Sjelen merker sig styrkedifferenser altid tillike på et vis som noe kvalitativt annet. Somme har derfor nektet ret* ten til å bruke begrepet intensitet om sjelelige størrelser. I nyere tid har Henri Bergson reist strid om dette punkt1. Berg* son fører intensitet op på siden av begrepet ekstensitet, utstrek* ning. Begge blir opfattet som størrelser. Men den såkalte inten* sitet kan ikke måles, slik som ekstensitet kan det. Ekstensite* ten har to særmerkende egenskaper: rom og mengde. Den så* kalte intensitet har dem ikke. Men disse to begreper, rom og mengde må til, skal en logisk få frem begrepet størrelse eller grad. Man har, sier Bergson, misopfattet saken og blandet sam* men ulike ting. Faktisk er det som en oplever sjelelig altid bare kvaliteter.

Et eksempel. Vi tar oss fore å undersøke en affekt. Vi mener da å merke, at lidenskapen vokser; med andre ord, vi tror det foreligger en forandring i intensitet. Men det har sig ikke på den måten. Det som virkelig skjer med oss, er et in* viklet omslag. Den sjelelige opleving er i alle sine trin en kva* litetsforeteelse. Somme fornemmelser er tydelig stemplet av følelser som følger med. Og følelse er det som man virkelig merker hos sig; man bare kaller det noe annet, taler om inten* siteten eller styrken i den indre bevegelse. Forandringene i våre indre tilstander stryker ikke uforvarende hen over sjelen. De signaliseres til vårt medvit, vi merker dem på pusten og hjerteslaget hos oss. Det uriktige er, at man tar de indre beve* geiser, som melder sig til medvitet, for å være noen kvantitative

1 Se H. Bergsons Les données immédiates de la conscience.64

omskiftninger. — Naturen har ikke gjort oss til rene automater, og slik som de merkes i sjelen, er disse indre oplevinger bare nye vitnemål om vårt vesen som åndelige personligheter, i alle stykker forskjellig fra den mekaniske verden.

Samme synspunkt kan hevdes også overfor tilfeller innenfor sansningens område. Bergsontar som eksempel for sig fornemmel* sen når man anstrenger en muskel. Man knoker neven mer og mere kvasst. Det fornemmes, som om anstrengelsen var lokaliseret i hånden, og man taler om en voksende grad, en øket intensitet i trykket der. I virkeligheten føler hånden altid ens. Men for* nemmelsen brer sig, går op i armen, til skuldren osfr. Det vi merker ved den slags oplevinger er noe tvifelt. I somme til* feller fremstår et større tall med fornemmelser enn den eller de som vi fører op til sammenligning; dertil kommer en kvalitativ omskiftning i arten av fornemmelse. Vi tyder denne forandring i sanseoplevingen kvantitativt, opfatter den som en størrelse. Det har sine gode grunner. Vi er nu engang vant til å tenke i utstrekningens, i rommets form.

En omhyggelig selviakttagelse vil føre til at en dømmer an* nerledes om den sist skildrete sanseopleving enn Bergson gjør. Utfører en et sådant eksperiment som det nevnte, med neven, så vet en fullt vel at en har med to forskjellige ting å gjøre. En fornemmer for det første, at intrykket medhvert brer sig og går op i armen; for det andre har en enda en fornemmelse som en lokaliserer der en tok fatt, nemlig i hånden. Her går intryk* ket ut på noe sådant som større trykk, sterkere klemming. Pa* ralel er tilfellene ved andre sanser. Saken synes tvilløs ved de rent biologiske sanser som lukt og smak. Bergson påstår: Mel* lem mer og mindre besk smak opdager en bare kvalitetsdiffe* renser. De er som nyancer av en farve. At vi tolker dem kvantitativt skyldes særegne forhold. De mener så meget, har så my å si for vår følelse og vekker hos oss særegne reaksjons* bevegelser tillive. — Denne dom vil bli motsagt av hvermann som har gjort den dagligdagse ting å ha sukker i tekoppen sin, og passer på å stanse med det, før søtsmaken er blitt for sterk. Den populære psykologi er derfor denne gang visselig på rett spor. Vi kan ved fornemmelsen ha intrykk av ulike intensite* ter, som vi har det av ulike kvaliteter.

Derimot stikker det naive menneske stundom i en annen villfaring. Man tenker sig ofte, at det ikke er grense for graden i intensiteter, likesom en jo efter tykke kan gjøre irritasjonen stor eller liten i det endeløse. Man inbiller sig at det ikke gis noen så sterk trykkfornemmelse, at det jo må kunne være en enda sterkere. Og omvendt; man

mener, svakheten i en tone må det være mulig å skrue ned til det grenseløse; brister det for hørselen, så tror man det skyldes, at en ikke var rett op* lagt, ikke la øret til som en skulde. Resonnementet er dette:65

Fysikalsk fins det ikke mengdedeler så små, at man jo kan skyte inn enda en imellem. På samme måten må fornemmelsen være uten stive grenser. Altid må det dog være rom for en fornemmelse høiere op eller lavere ned. — I dette tar man feil. Med fornemmelsen er det nettop ikke som med irritamentet. Fysikalsk kan man — ihvertfall for tanken — konstruere frem en ustanselig delelighet og holde på at det gis en endeløs ver« direkke nedover og opover. Psykologisk ikke. Om dette punkt i det som nu kommer:

Sjelen er i almindelighet ikke et så fint avmerkende system som naturen. Termometret kan vise tydelige temperaturfor« skjeller; kviksølvsøilen er steget eller sunket, og likevel kjenner vi ingen forskjel; vår fornemmelse holder sig på samme punkt. Med varmesansen opfatter vi differenser nedtil en femtedels grad Celsius. Med et bolometer kan man notere forandringer på en milliontedel grad. Uten hjelp i instrumenter vil vår sans« ning på flere områder snart være tilende med sin kunst. Vår følsomhet for forskjeller er relativ grov og avstumpet. På samme måten går det med laveste og øverste grense for fornemmelsen. Det er her overalt faste endelige grenseverdier. Man taler om en fornemmelsesterskel og en fornemmelsestinde eller topfornem« meise. Men det gis jo mulige irritamenter med en størrelse, bortom disse yttergrenser. Hvad skjer når sådanne kommer på? Svaret er: Faller en irritasjon under lavgrensen for fornem« meisen, så går den uenset forbi; eller den resulterer bare i et svakt merke, i noe som sjelen kanskje kan nytte senere, når intrykket blir øket eller kommer igjen. Ved det som ligger over topfornemmelsen er to ting mulig. Dreier det sig om intensiteter i fornemmelsen, så oplever en rett og slett topverdien. Den holder sig på samme lag, hvor meget en så øker irrita« mentet. Er det kvalitetsrekken man følger, mens påvirkningen stiger trin for trin opover, så kommer det intet ut av det for sjelen; eller det kan være topfornemmelsen melder sig.

Noen eksempler. Har man i hånden et toneinstrument og får det satt i svingninger, men slik at det ikke lages flere enn ca. 16 luftbårer i sekundet, så hører en intet. Lar man det vibrere med en hastighet av ca. 30 000—40 000 og derover i sekundet, så kan man ennu en stund høre noget, men da altid samme høie tone; snart efter hører man ikke en lyd. Lar man øiet bli påvirket av etersvingninger som er kortere enn ca. 390 |uju. (milliontedel av en millimeter), altså av ultrafiolette stråler, så merker man ingenting. Nøie det samme oplever en med irritasjoner ut mot andre enden av spektret, den såkalte langbølgete ende. Blir etersvingningene over ca. 780 jaja., så ser øiet ikke noenting. Slike stråler kan bare vekke varmefor« nemmelse. — Ved høimål av intensitet vekkes imidlertid gjerne et nytt intrykk ved siden av normalfornemmelsen. En kjenner

5 — Aall: Psykologi.66

smerte. Meget høie toner, et tungt trykk, en høi temperatur volder pine. Og pinen kan lett komme til å forplumre sanse* intrykket.

Et oversyn over det sjelelige reaksjonsfelt i dets forhold til den invirkning som kommer fra legemsverdenen viser således dette: Grunformen til de samsvarende sjelelig4egemlige fore* teelser hører inn under sansningslivet. Området for fornem* meisen svarer imidlertid bare til et midtparti av de fysiske en* heter. En irritasjon I som tar fatt langt nede, må utvikles op til en viss størrelse I, for at den skal ha noe å si oss. Videre: Mellemrommene for følsomheten er ikke altid små. Forskjels* terskelen Id kan være heller rommelig. Og skrider man gjennem raden av irritamenter opover, så kommer en tilsist til et høide* punkt Ih, en grense der føleevnen stopper op; alt det en legger på, så gjør det ikke noen skill for sjelen.

Femte tillegg. Metoder for måling i psykologien.

I ett sjelelig tilfelle gjør hvermann av instinkt sine målinger: når noe ondt er på ferde. Da veier en med omhu og tar parti uten å vakle. Spørs det om hvad en skal foretrekke av godt, så kan en føie sig rådløs. Men gjelder det å slippe for noe vondt, så vet en mest å snu sig. Halve livet går med på å komme unda det en ikke liker, og man pleier ha en fin teft av hvad som er verst. Imidlertid er det også i slikt høve ikke annerledes enn at en mang en gang må hjelpe sig med et løst skjønn, og vi måler ondt som vi måler godt middelbart, indirekte. Gjelder det verk

eller pine for kroppen, så holder vi oss i utmålingen ofte til sådant som er ilag med selve ondet, til ting som vi grant kan merke på oss selv og andre: hvor sterkt en ynker sig, hvor urolig hjertet er, hvor mye en blir ør i hode av det. Alt slikt er jo bare indirekte vitnemål, det er greidt.

Som med pine og mothug har det sig med alslags inhold i medvitet; en sakner en fast målestokk. Det er her noe som glipper. En kan ikke si: Jeg er to ganger så glad i Norge som i Skandinavien. Vel kunde en høre et ord som dette: Champagne smaker tusen ganger bedre enn brus, men de tusen er her ikke noen matematisk størrelse. En kan ikke tale om en bluse som er Vj gang til så rød som en annen, og om en legger på sin rygg først 25 kilogram og så 50, så merkes ikke 50 kilogramstykket just som 25 kilogram* stykket multipliceret med to. Likevel går man ivei med å måle kvantitativt også emner av den her nevnte art. Ja den nyere psykologi, den eksperimentelle, har bygget op en special vitenskap på det grunlag. Hvordan da? Bestemte intryksmålinger gav en sig tidlig ikast med på ett område, nemlig innen astro* nomien. Stjernene blev delt i klasser efter hvor klare og lysende de var for menneskeøiet. Man merket sig den ytterste klarhet i stjernelyset og tellet sammen de himmellegemer som svarte til det intrykket. Deres lys fikk graden 1. Sammenlignet med stjernene av første grad er de andre mere mørke; men de er det i ulike mål. Og nu hittet man på bestemmelsesmetoden; man fant ut en karakteristik med like trin; det skjedde slik:

De fornemmelser som skulde måles hadde man jo på en og samme tid for øie: Blandt myldret av stjerner hadde somme på lag største lysstyrke, andre igjen stod nærmed disse siste, uten enda å nå op til dem. Her hadde man emne til en målestokk. Ved siden av stjerner av Iste orden kunde man føre op sådanne av 2nen og av 3dje orden. Man gjorde da bruk av denne regel: Stjernene av 3dje grad må stå like langt fra dem av 2nen, som disse igjen fra dem av Iste. Blir stjernegruppene merket med bokstavene67

a. b. c., så går lysstyrken hos dem inn under ligningen: b —c = a —b. Å finne stjerneklarheten av størrelsen fire, fem og seks var nu liketil. Naturlig er tallet 6 vilkårlig valgt som indelingstall. Man kunde holdt sig til en større eller mindre talverdi for gradene, og det at det skulde være just 6 klasser har av? gjort karakteren for de ymse trin og stemplet hele indelingssystemet. Men det er en sak for sig. I prinsip er med dette målingen av fornemmelser blitt ført ut i praksis. Uten å ane bærevidden til den har man her brukt en mes tode, som psykologien nytter for sitt arbeide den dag idag. Her skal nevnes noen av psykologiens hovedmetoder for måling:

Den som det nettop var tale om er de ækvidistante fornemmelsers metode, også kalt metoden med de samme forskjelsstørrelser. De forskjeller man her arbeider med er slike som merkes tydelig; de må ikke tas for små. En vekker hos et individ flere fornemmelser; ikke mindre enn tre må til. De får komme enten på samme tid eller slag i slag, så en har dem i friskt minne; reiser så det spørsmål: Er fornemmelsen c så langt fra fornemmelsen b, som b fra a? En neste metode: Man sammenligner fornemmelser parvis og søker den ringeste forskjel mellem dem, den forskjel som en enda såvidt kan merke; slår så fast hvordan det i slike fall er med påvirkningen, hvad for irritasjoner som må til for å skape forskjelsintrykket. Psykologisk har man med det satt forskjelsfølsomheten eller skjelneevnen på prøve. Den legger lys over de skritt vår sjel tar, når den skal måle ut enhetene i sansningens masse. Er dette grått et grand lysere enn hint? Denne tone merkbart høiere enn den forrige? Kan en enda skille disse intrykk fra hinannen? Dette er blitt kalt: De såvidt merkbare forskjellers metode.

Al målemetode i psykologien henger i denne tråd. Det som det røiner på er vår evne til å opfatte likhet og forskjeller. Nærmere sett er det, sås sant en holder sig til den sjelelige effekt, bare ett råd med å måle kvantitas tivt noget en har sanset: Man ser efter, om intrykket er større, mindre eller kanskje likt et annet sansningsinhold. Slik måler en fornemmelser, og slik måler en forholdet mellem par av fornemmelser. Formelen blir a b. Eller (a-b) g (b-c).

Men lite er enda sagt med det at en slår fast, at en ting er lik en annen. Hvad er så denne annen? Sett x = y, hvad vet en med det om x, når ikke en ny ligning kommer til som gjør rede for y, hvor stor y er? Fornems melsene kan en ikke løse op i en sum likeverdige enheter, svarende til størs reisene i matematiken. En svak prøve på noe sådant har man jo i et visst skjønn. En kan f. eks. sammenligne ulike farver med omsyn på den varme og glans de har, og på det vis få istand en viss sammenligning av kvalitetene. En dikter kan våge i en skildring å flette inn et

ord som dette: Ingen rose var så rød, som hennes øine var — blå. Men det lærer oss bare, at poesien vet råd, der vitenskapen kan stå fast. Vitenskapelig må det medgis, at måles stokken her glipper. Især kommer dette grelt frem, når de sammenlignete fornemmelser tilhører hver sitt sanseområde. Hvad vil man få ut f. eks. av en jevnføring av en middels sterk tone og et halvblekt rødt? Det kvantis tative kan en alene få inn ved å ta op i regningen en fysikalsk størrelse Man får ty til påvirkningen. Og det er emnet for psykologien i våre dager å studere forholdet mellem irritasjon og fornemmelse, nøiere uttrykt: forholdet mellem styrken og arten i nerveirritasjonen på den ene siden, intensitet og kvalitet i fornemmelsen på den andre. Historisk utviklet denne sak sig på en måte som nu skal skildres:

I forveien var gått noen iakttagelser som rørte ved saken, og endel eksempler var lånt fra området for sansynlighetsregningen. D. Bernoulli talte

1 Her kan minnes om, hvad Kant invendte mot tanken på å få en eksakt vitenskap ut av psykologien. Matematik kan en ikke bruke her, da tiden bare har en dimensjon, og det således ikke er mulig å føre to variabler op i ligning.68

om forskjellen på fortune physique og fortune morale: et pengebeløps tal« verdi og dets personlige verdi for tilfellet. Fem daler betyr mer for en som før ikke eidde skillingen, enn fem for en som eier tusen før. Enkens skjerv veier så meget, fordi hun hadde så lite å rutte med. Til den regel som skjuler sig i iakttagelser av denne art sluttet sig en almindelig erfaring: En øker et intrykk, når en lar påvirkningen vokse, når en gjør irritamentet større, sterkere, mere omfattende. Hvis man gjør lysflaten mere bred, så blir farven sterkere. Taler en mann med løftet røst, så når han lenger frem med sine ord. — En dag kom så opdagelsen av den lov som regulerer virkningen i dette punkt. Og noen tid efter blev den arbeidet ut til en fast måleformel, den såkalte Webers lov.

For nu snart et hundred år siden, i 1834, gjorde Ernst H. Weber sine grunleggende forsøk. Så enkle som de var, kom de til å gi utgangspunktet for hele den nyere psykologi. Han undersøkte, hvad man merket når man fikk forskjellige trykk på legemet, altså oplevde vektfornemmelser; dessuten studerte han forholdene med å opfatte utstrekningsverdier, linjer som man så, og avstander mellem to punkter på huden, som blev rørt ved. Det gjaldt å finne vilkårene for at en fornemmelse blir følt som såvidt større eller ster* kere enn den var før. Til det øiemed tok han sikte på påvirkningene som var med i spillet. Han hadde en påvirkning a, det fysikalske irritament, ut* gangsirritasjonen. Til den svarte en fornemmelse x. Nu målte han de tillegg til a som måtte til for at en ny fornemmelse skulde stå frem, en som var såvidt sterkere, at en merket forskjellen, fornemmelsen x + 1. Resultatet var eget; han kunde forære psykologien en ny regel. Regelen inskjerper en grun* kjensgjerning i sjelslivets økonomi, nemlig forskjellen på den faktiske fysi* kaiske økning og den økning som merkes psykologisk.

Weber fant: Den økning i irritasjonen som blir merket som en økning, er hver gang samme brøkdel av det irritament som den blir lagt til; samme brøkdel av utgangs* eller grunirritasjonenHar man f. eks. en vekt av 10 gram, så vil en ikke merke noen forskjel ved 11 eller 12, men vel kanskje ved 13 gr. Er F tegnet for fornemmelsen, så er Fx! = 10, Fx2 = 13. For* skjelsterskelen d, den størrelse som motsvarer skjelneevnen, er altså i dette til= felle iV Hvor stort må irritasjonstillegget være, dersom en arbeider ikke med 10, men med 20 gram? Da er forskjelsterskelen ikke uttrykt ved men ved 26ö, en brøk som har samme verdi som Man må til 20 gram legge ekstra nye 3 for å merke en forskjel i fornemmelsen. Svarer til fornemmelsen x irritasjonen a, og til fornemmelsen x + 1 irritasjonen a 4-3; svarer frem* deles til fornemmelsen y irritasjonen b og til fornemmelsen y + 1 irritasjonen

3 b

b + q, så er q så stor del av b, som 3 er av a; og q er —.

Målingene hos Weber tok ikke sikte på hver forskjel i en rekke med fornemmelser, men bare på sådanne forskjeller som såvidt kan merkes, Det en kalier Webers lov skulde egentlig bare ha en mening som svarer til dette. Men uttrykket blev ikke i psykologiske verker holdt innenfor den grense som er antydet på den måte. Skyld i det er den mann som har bygget læren videre ut, den mann som den ånnen psykofysiske lov har fått navn efter,

Fechner. Vi skiller mellem den Fechnerske lov og den Weberske. Men Gustav Theodor Fechner gikk annerledes frem. Det var i et verk fra 1860 (Psychophysik II) at han formulerte den nye lov og til ære for sin forgjenger kalte den Webers lov. Det Fechner gav er, saklig sett, en videreføring av den regel som nettop blev skildret, den egentlige Webers lov. Det er nød* vendig å holde fast på at vi her har med to ting å gjøre. Den nye formu« lering, den fra 1860 er den såkalte Fechners lov. Denne gang tenker man ikke bare på de små, såvidt merkbare tillegg til irritasjonen. Fechner søker noe

1 Senere fikk man greie på at denne lov ikke gjelder over hele linjen. Ikke ved yttergrensene, ved de ovstore eller ørsmå irritamenter. Det er også noen forskjel på de forskjellige sansers forhold til den Weberske regel.69

mere; han vil måle forholdet mellem irritasjon og fornemmelse overhode, og først med det blir det skapt en psykofysisk lov i ordets fulle mening. Fechner hadde da også sin særskilte metafysiske tanke med den; han mente med den å slå noe fast om grunforholdet mellem legeme og sjel.

Webers lov er en regel for skjelneevnen, evnen til å skjelne påvirknings« grader. Denne evnen blir skildret som altid forholdsvis lik, som relativ kon* stant. Fechners lov går videre. Den uttaler en regel om det kvantitative forhold mellem fysiske størrelser og sjelelige størrelser. Tankegangen hos Fechner er denne: I fornemmelsen av et sanseemne eller av forskjellen på fornemmete sanseemner gis det en rekke med trin. Disse trin skal man verds sette, finne en fast dom om dem. Man kan da ta standpunkt i efternevnte kjensgjerning: Det gis fornemmelsesforskjeller som blir merket i like grad. Et eksempel er fornemmelser av typen: såvidt merkbar forskjel. Disse fors nemmelsesdifferenser er sjelelige størrelser, og om dem gjelder den regel: De er like store, de gir samme intrykk. En kan i hele rekken med fornemmelser ta ut hvad nummer en vil, altid vil forskjelstillegget fornemmes som noe like stort. Ut fra denne opfatning kan avstanden mellem to intrykk i tilfelle tenkes som en sum av like merkbare fornemmelsesforskjeller. Fechner går frem således: Han tar for sig en dobbelt rekke med trin, trin i fornemmelsen og trin i irritasjonen, og han utleder sin regel, idet han støtter sig til erfaringene hos Weber og til erfaringer han selv hadde hatt. Denne regel skal gjelde for trin som såvidt merkes og for sterkt merkbare trin, for trin som ligger langt fra hinannen i verdiskalaen. Resonnementet hos Fechner er dette:

Vi har å gjøre med et funksjonsforhold mellem to kontinuerlige stør? reiser. Rent små forandringer med slike inbyrdes avhengige verdier kan regnes for å stå matematisk i inbyrdes proporsjonalitetsforhold. Hvis man med F mener fornemmelsen, I irritasjonen og man lar A være tegnet for en minimal forskjelsverdi, så kan man hevde, at til samme absolute småforskjeller

i fornemmelsen A F svarer relative småforskjeller i irritasjonen -p Av denne

formulering som Fechner gav Webers lov kunde han utlede sin nye lov mates matisk1, og gi den dette uttrykk: Når fornemmelsene vokser i aritmetisk fors hold, så vokser irritamentene i geometrisk forhold; fornemmelsesdifferensen og irritasjonskvotienten samsvarer. Eller: fornemmelsesgradene vokser pros porsjonalt med logaritmen til påvirkningene F=C log I.

Man har tydet Fechners lov på forskjellig vis. To rekker med foreteelser blir satt i funksjonsforhold. Hvad er det da for størrelser som samsvarer? Er det fornemmelsen på den ene siden, og det som skjer i det centrale nerves system på den andre? Kan man få tak på den pure og rene nervevirkning i centrum? På ingen måte. Nerveprocessen på det sted svarer ikke i styrke uten videre til irritasjonen. Et symptom på det her foreliggende avvik har man i forholdene med de ytterste sansningsgrenser. Loven gjelder bare til« nærmet for de midterste irritasjonsverdier på ymse sanse'områder. Når man har å gjøre med de laveste og høieste fornemmelser, så glipper det for Webers lov. — Fechner selv gav den eldste tydning til sin lov, den såkalte

1 Dersom man i denne sammenheng ser bort fra, at irritamentene likes som fornemmelsene er kvalitativt forskjellig, dersom man regner disse verdier for å være av matematisk art, sammensatt av likeverdige enheter, og man lar Webers lov uttrykke noe om de allerminste størrelser, så får man differensials ligningen:

d F = C —. Integrerer man, så kommer

1) F = C log I + A; med A menes en integrasjonskonstant. Sett at I her er a, er terskelverdien. Først fra den av

kommer en virkelig fornem« meise frem. F er altså ennu = o.

2) A blir da = — C log a. Blir denne verdi satt inn i ligning 1, blir F = C (log I — log a). Men da log til a er o, så får vi F = C log I.70

psykofysiske tydning1. Loven var, efter hans opfatning, en regel om for« holdet mellem de fysiske og de sjelelige enheter; sjelens plass i virkelighetens system blev naturlig bestemt ved disse proporsjonalitets;kjensgjerninger. Men Fechner gjorde for meget ut av sitt fund. Teorien er alt gjendrevet ved de faktiske brist på samsvarighet som viser sig ved prøven. Endelig må det sies å være et noe underlig påhitt å ville rekonstruere vesenet til sjelen på grunlag av irritasjonslogaritmer.

Da har Georg Elias Miiller sikkert slått inn på en riktigere vei med sin fysiologiske tydning. Fechners lov lærer oss bare noe om forholdet mellem ytre påvirkning og det som skjer i nervecentret. Man kan måle et irritament der det rører ved det ytre sanseverktøi. Senere følger man det i faret på dets vei gjennem centrene. En viss treghet vil da åpenbare sig, når påvirk; ningen vokser i styrke. Dette må henge sammen med noe som skjer mens nervedirringen er på fortsatt gang henad ledningene. Nervecentrene yter en viss motstand mot de opståtte dirringer. Er bevegelsen sterk, så sprer den sig sansynlig mere og motstand møtes i flere punkter. Best er vel den form for fysiologisk tolkning som er gitt, først av Harald Schjelderup2 og uavhengig av ham av A. Piitter. Den holder sig til de kjente forhold ved kjemiske reaksjoner, som er klarlagt ved den såkalte Guldberg;Wågeske lov, en lov om massereaksjon. Sansestoffer ved de perifere organer blir kjemisk opløst under irritasjonen. Disse stoffer må bort, og nytt stoff fra den omgivende masse må til. Stofskiftet vil skje under ulike vilkår, eftersom processen har stått på lenge eller kort, eftersom den er sterk eller ikke. Ved somme fore; teelser, således ved lysvirkning på nethinnen, vil de verdier man finner ma; tematisk motsvare en eksponensialfunksjon for irritasjonsstyrken. Også avvikene fra den Weberske regel føier sig glatt inn i denne kvantitative bereg; ning. — For å forklare det Weber;Fechnerske fenomen kan man med grunn vise til biologiske kjensgjerninger. Det synes hensiktsmessig, at sjelen reagerer på intrykkene slik den gjør; at det ved sterkere irritasjon altid må legges mere til for å opnå en forskjel som merkes noe videre. På den måten kan man spenne om et større område av fysikalske påvirkninger, før evnen til å ta op nye intrykk sier stopp, og før skjelneevnen helt kommer tilkort.

Det kan ha interesse å legge merke til vitnemål som livet rundt om en avlegger om, at Webers lov er virksom. Det er den som gjør, at vi om dagen ikke ser stjernene, enda de øker dagslyset, de med, særlig når himlen er overskyet. Saken er at stjernelvset er for ringe en brøkdel av det sollys, som den skulde gi sitt tillegg til. Videre: Vi merker ikke synderlig, at lysstyrken skifter om dagen, dersom det da ikke skjer altfor brått. Vi orienterer oss like godt for det og enser ikke lysgraden, om den øker eller minker. Den absolute klarhet eller lysstyrke legger vi ikke videre brett på. For oss er det bare oin å gjøre, at sakene kommer tydelig frem i sine grenser mot hver; andre. Men sådant avhenger bare av de relative lysforskjeller hos tingene, og de relative lysvirkninger blir efter Webers lov konstant, like meget hvor; dan det er stelt med de objektive lysstyrker. En inskrenkning lider jo loven, som nevnt, ved de ytterste irritasjonsverdier, de rent små eller overmåls store. Det er dette faktum som gjør, at billettene i en konsertsal kan selges til samme pris for langt den største del av benkene i rommet; bare ved de plasser som er rett opunder orkestret og riktig langt borte fra det, er de så; kalte dynamiske sjatteringer i foredraget ujevn for øret, og den musikalske nydelse blir noe svekket; så skulde billettene fåes billigere.

1 Det er ikke unyttig å understreke at begrepet psykofysik ikke faller sammen med eksperimental psykologi. Med psykofysik siktes til det specielle arbeide med å vise, hvorledes fremtoninger i sjelslivet utfolder sig i samsvar med endringer i den fysikalske omverden.

2 Ober die Abhängigkeit zwischen Empfindung und Reiz, Zeitschr. f. Psychologie 80. 1918. Se også Bühler, Ober die Deutung des Weberschen Gesetzes. Die Naturwissenschaften 1919 Heft 26.71

Heltop gjelder forøvrig Weber-Fechners lov neppe for noen sans. Tils nærmende synes den å slå til for lysstyrker av middels grad \ for lydintensis teter, for fornemmelse av tyngde og ledfornemmelser, for lukt og trykk, og for romsansen når en rører øiet. — De sjelelige tilstander, som skulde ventes efter regelen hos WebersFechner kan bli krysset av virkningen fra endel psykologiske faktorer. En sådan faktor er adaptasjonen; med den forholder det

sig således: De samme irritasjoner vekker ikke til hver tid det normale intrykk, så den fornemmelse kommer frem som teorien krever. Når irritas sjonen har stått på noen tid, kommer andre, lavere virkninger frem; det er adaptasjonens verk. Har man lenge sett på et farvefelt, så døives intrykket litt om senn, og en ser farveløst grått; holder man hånden en stund i varmt vann, så driver varmefornemmelsen medhvert over; på samme måten går det ved lukt og smak. Grunlaget til dette fenomen har somme søkt i noe som skjer med nervesubstansen, en virkning i hjernecentrene; en blir trett. Men man har vel snarere å holde sig til de ytre sanseapparater. Når påvirkningen får stå på noen tid, så volder det endel forandringer i slimhinnene eller i spes cielle følestoffer ved den ytre ende på nervene. Ellers er også tretheten en faktor som volder nye vilkår for sansefølsomheten, idet irritasjonstersklene ligger høiere når individet er trett.

En neste faktor med avgjørende betydning for intrykket er opmerksomt heten. Mangt hender uten at en merker tingen, for en aktet ikke på den. En sanset det ikke, som det heter med et meget sigende ord. Sansen er som død, når noe drager tanken bort fra emnet. Omvendt gir intrykket meget av sig når opmerksomheten er samlet. Især er sjelen fintmerkende, dersom hele retningen for opmerksomheten er bøid hen mot gjenstanden og det kompleks av forestillinger som gjenstanden er ifølge med. Man taler da i psykologien om en bestemt sjelelig instilling. Speciel omtale fortjener den inflytelse som den ene art sansning kan ha på den annen, eller som 2 intrykk fra samme område kan øve på hinannen. Ifølge Urbantschitschs undersøs keiser får man skjerpet syn for farvekvaliteter når man byr øret toneintrykk samtidig med lysirritasjonen for øiet. Akustiske nerveprocesser svekker hins annen når de kommer samtidig (Stumpf), mens det å opleve samtidige bes røringer på forskjellige hudpunkter øker følsomheten for trykk.

Det er, efter alt dette, ikke så enkel en sak å gå ivei med å måle fors nemmelsene, eller i det enkelte tilfelle fastslå formen for dem. Mangt kan støte til og lede en på villspor i ens dom om tingen. I psykologien har en å regne med talløse feilkilder, og før man slår noe fast som sikkert, har man å se sig vel om til flere sider. Det står ikke den glans av WebersFechners lov nu, som dengang den blev opdaget. Men historisk har dens rolle været enestående. Den førte til, at hittil uanete opgaver blev tatt op, og arbeidet blev lagt på helt ny grunn. Nu blev sjelslivet studeret efter erfaringens metode. Man iakttok, eksperimenterte og forbandt de fremkomne verdier ved matematiske midler. På området for sansningen undersøker man ters skeien, toppen, forskjelsfølsomheten, avstanden mellem fornemmelsene, deres tidss og romforhold o. s. fr.2. Og ut av de psykofysiske målinger har

1 Vel å merke, ikke dersom man varierer lysstyrken til de enkelte lyss felter, som man sammenligner med hverandre, bare for det tilfelle at man gjør noen endringer med belysningen over lysflatene.

2 Psykofysiken sikter på å måle psykologiske foreteelser eksakt. Skal man opnå noe i den veien, så må man holde sig til de fysikalske faktorer i regnestykket. Med det er gitt hvad opmerksomheten hos undersøkeren må være rettet på; det er fornemmelseslæren. Her frembyr påvirkningen kvantis tativt bestemmelige størrelser, og muligheten for en viss sammenlignende mås ling av det sjelelige intrykk står åpen.

De opgaver man i psykofysiken fester øiet på, er som G. E. Müller skildrer i sitt oversyn (se hans Abriss der Psychologie) de efternevnte: 1) å finne lavgrensen, fastslå laveste trin i fornemmelsen, terskelen for å opleve72

utviklet sig en vrimmel av metoder for å legge lys over de forskjellige sider av sjelens liv.

et intrykk, 2) å finne forskjelsterskelen, d. e. den påvirkning som må til for å merke at en fornemmelse b er en annen (en såvidt større eller såvidt mindre) enn en fornemmelse a, 3) å føre op ækvivalente irritasjoner; to in» trykk, hentet fra forskjellige strøk innenfor samme sanseområde skal synes en like. Hvad for irritamenter har man da å gjøre med i de to sammen» lignete tilfeller? 4) samme prinsip anvendt på irritasjonsforskjeller (cfr. den tidligere nevnte metode med de ækvidistante fornemmelser). Avstanden mellem et fornemmelsesparr a b (f. eks. mellem to klarhetsintrykk) har en viss størrelse. Er avstanden mellem fornemmelsene b c den samme (er den større eller mindre) sammenlignet med avstanden ab? Og hvad for irrita» sjonsstørrelser ligger i hver av de to sammenlignete tilfeller til grunn for intrykkene?

Arbeidet med å løse opgaver av den her skildrete art har resulteret i endel særegne metoder. Man kan, som

Ebbinghaus viser, søke å finne de irritamenter det dreier sig om for tilfellet; man lar da irritamentet økes eller minke, til man får frem det intrykk man går efter (nemlig at nu er de sam» menlignetc tilfeller blitt lik eller blitt ulik hinannen (det ene større, mindre enn det andre). Eller man kan søke ikke vedkommende passende irritament, men den psykologiske størrelse: dommen. Man opererer da med på forhånd fastsatte irritamenter (fremført enkeltvis eller parvis) og noterer sig hvad dom det følger på det oplevde intrykk. Den psykofysiske opgave løses, idet man utfører de nødvendige regninger og varierer forsøksmaterialet efter metoder kjennetegnet ved efternevnte, lett forståelige navn: Tvermålsfeilenes metode, de minste forandringers metode (ved opgående og nedgående prøve), de større, tydelig merkbare forandringers metode, de riktige og uriktige tilfellers metode.
FJERDE DEL.

SANSENE.

Første kapitel.

Om sanseintrykkene under ett.

Uorklaringen til at det har utviklet sig skilte sanseapparater -L må søkes i det biologiske. Huden har været en samsans, og så har de andre, specielle organer for fornemmelsene ut* viklet sig av den ved differensiering. Det som har båret ut* viklingen må man tro har været striden for opholdet, parret med den naturlige aktivitetsdrift hos individet under de skif* tende livsvilkår \ Mennesket har meget snart hatt rede på stil* lingen: at de får tilfanget til sine erfaringer gjennem de såkalte sanser. Man regnet 5 slike, og delte en sans til hver type av fornemmelse. I nyere tid har man vunnet bedre kjenskap til sanseutstyret. Inventaret vet man nu er større, funksjonene mere inviklet enn man trodde før. Ikke er tallet paa sansene — 5 — rett, og heller ikke er det i sin orden, slik som intryk* kene er blitt tildelt de enkelte sanser. Man er tilbøielig til å ta hvert intrykk for å ha sin rot i en bestemt enkelt sans. Men slik står saken ikke. Med tidssansen og romsansen er det helt annerledes. De er ikke bundet til bare ett sanseorgan, men til to og flere. Videre har man vel nærmest å regne en evne på en måte med blandt sansene, enda det kan synes merkelig, fordi den ytrer sig først på grunlag av ferdiggjort sansearbeid, nemlig evnen til å sammenligne, dette at en sanser likhet og forskjel. Det sammenlignende arbeid skjer like umiddelbart

1 Spor av en biologisk tankegang finner man alt hos Aristoteles. Han taler om såkalte hardsøiete dyr og sier i denne sammenheng: Sansynlig op= fatter somme dyr farvene like mangelfullt som menneskene opfatter lukt, og forskjellen i farver blir ikke åpenbar for dem på annen måte enn ved det som skremmer dem eller ikke.74

som sansearbeid i den almindelige mening til ordet \ — Og så må ennu nevnes det anlegg hos oss, som gjør at vi opfatter mangfold og tall. Mengdesopfatningen og på samme måte lik* hetsopfatningen strekker sine røtter helt ned i sanseverktøiet hos oss, likemeget som de spinner sine tråder inn i våre fore* stillingers verden. Man kommer således slemt tilkort med bare å vise til de fem sanseorganer.

Men bortsett fra dette gis det arter av sansning som har været oversett og som må velte den gamle femsanselære. Det har allerede været nevnt, at man gjerne skiller mellem to hoved* klasser av sanser, de mekaniske og de kjemiske. Forskjellen ligger i at ved de siste, de såkalte kjemiske, er irritamentet kjemisk energi, d. e. energiformer knyttet til ionene. Eldre enn denne indeling er den i høiere og lavere sanser. Hvis man bare ikke legger nogen moralsk verdsetning i ordene, så har indelingen en viss systematisk rett. Som høiere sanser kan nevnes to, de sanser som er mest fridd fra den rent biologiske side av vårt tilvære. De gir vårt medvit de mest skiftende in* trykk, de fleste tanker, og svarende hertil er de rikest represen* teret i sproget. Våre følelser står friest i forhold til intrykk fra disse sanser. De gir, med andre ord, rom for utvikling av personligheten. Det er mest dem som gir ånden dens tilfang fra naturens side. Syn og hørsel er disse sanser. I en gene* tisk fremstilling kan det passe å avslutte rekken med dem. Tabellen over sansene hos mennesket kommer efter dette til å se således ut: 1) lukten, 2) smaken, 3) hudsansen i forskjellige former: kulde* og varmesansen, trykk, stiksansenm.fi., 4) almen*, livs* eller organsansen, som melder fornemmelse av pine, trethet, sult, tørst, vellyst, opegging, kvalme o. s. fr., 5) spennings* og kinestetisk sans, jamvektssansen, som melder fra om muskelstrekk, om bevegelser og holdning for kroppen, for hode og lemmer, 6) synet, 7) hørselen; hertil kommer 8) romsansen,

9) tidssansen, 10) mengdesansen, 11) likhetssansen.

Rent almindelig er ennu noe å fremheve om sansningslivet2. De sjelelige fenomener er ikke bygget på samme måten som dem i naturens rike. De er ikke så enkle, ikke så stabile. En kan ikke vise til irritasjon og sanseorgan og si: Den porsjon av det ene volder den opleving for det andre. Altid blir det plass for en ukjent faktor. Det kommer noe ekstra til utenfra eller innenfra; den enkle virkning av irritasjonen og av disposi*

1 Som Aristoteles sier: Det å adskille og å vite om en skilnad på ting, er en ensartet tankeakt som blir fullført i en og samme stund.

* Jevnfør med det som står nedenfor: G. E. Müller, Komplextheorie und Gestalttheorie. Ein Beitrag zur Wahrnehmungspsychologie 1923. Videre den teori om hemming og «baning» som efter forarbeider av S. Exner er i det enkelte blitt særlig gjennemført av A. Lehmann i hans 3 binds verk Die körperlichen Äusserungen psychischer Zustände».75

sjonen hos individet blir dermed bøid i en ny retning, og bil? ledet i medvitet blir et helt annet enn det ellers vilde været. Det blir bl. a. spørsmål, om vedkommende sansning er alene om å virke på individet eller om også andre deler av vårt sanseinstrument arbeider. Spiller flere sanser op på engang, så kan det ene intrykk styrke, men i somme fall også motvirke det andre l.

Særegne vilkår for virkningen knytter sig til spørsmålet om terskelen for at en skal fornemme noe. Den er meget variabel. Tildels ukjente vilkår gjør at terskelen kommer til å ligge høiere. Vilkårene skjuler sig bl. a. i det vi kaller å være uoplagt. Til gjengjeld kan et annet vilkår trykke terskelen ned og gjøre en varnem og skarplyndt, nemlig øving. En politimann ser et fingeravtrykk, der en ånnen ikke merker så meget som en strek; en vinkjenner skiller årgangene, straks han får noe av varen på tungen. En toldvokter tar ikke feil av lukten på sjøvann og på spritt. Tobakshandleren lukter sig til sortén av den tobaksvare som falbydes. Samme regel gjelder også ved mere åndelige prøver. Øving gjør opfatningen trygg og fin. En menneskekjenner vil snart lukte lunten; og den drevne politiker merker grant hvor vinden blåser. Boktrykker Aslaksen tar ikke feil av «de lokale forholde». — Hvad intrykk det skal komme ut av påvirkningen, blir medbestemt av enda nogen faktorer: Tiden og bevegelsen er begreper med ikke ringe betydning. For brådt på hinannen skulde intrykkene ikke komme. Ellers bukker de under i sammenstøtet. Det er ikke heldig, noe skjer før en får «sanse» sig, før en «vet ordet av det». At det skjer en for? andring, en omskiftning med emnet, eftersom tiden går, er gunstig. En variasjon i styrken volder at intrykket gjør sig bedre. Sirenene er så gjennemtrengende fordi tonene løper gjennem en rekke intensitetsgrader. Et blinkfyr skifter perio? disk med å lyse op og slukne; slikt gir beste virkning til lys? signalene.

Svært meget har bevegelsen å si. For ørets sans er intrykket av en beveget rekke med fornemmelser en hovedsak. En melodi hører vi ved å opfatte kontinuerlige forandringer i sanseemnet, toner som går inbyrdes over i hverandre; melodien er lyd holdt i bevegelse efter bestemte lover. Men omfram det er å merke

1 Omvendt er det ikke så, at sjelelivet kommer tomhendt fra det, der? som ett ledd i en fullstendig sanseopleving faller bort. I den fysikalske verden er det anneriedes. Det nytter ikke til noe, ombord på båten å kaste ut en fangeline, hvis den er for kort til å nå iland, og det å sette en 3 tons dynamo til å løfte på en 5 tons vekt fører til intet. Men med sjelen skjer altid noe, enten en setter den igang med lite eller med stort. Mark Aurel uttrykker denne sanhet slik: I en dans eller et skuespil og lignende volder en stans, at det hele blir ufullført. Med sjelen er det anneriedes. Ved hver del eller hvert punkt den blir stoppet, lar den sitt gjøremål dog komme frem fullført og uten men, og kan si: Jeg har fått mitt!76

ved bevegelsen, at den som faktor i det psykologiske produkt gjør sanseintrykkene mere tydelig. Slik er det nesten ved alle sanser. Tungen rører sig, det gjør sukkerbeten søtere for smaken. Lukten gjør man mere intensiv ved samme metode. En suger luften inn, så den stryker hen over lukteflaten. Skal en lytte skarpt, så hjelper igjen en bevegelse. Man «legger øret til». For synets sans gjelder samme regel i flere stykker. Vi rører på øiet, så punkt for punkt av tingen blir avbildet på det sted der vi ser skarpest; frastander måler man ved å la øiet gå att og fram \

En skulde vokte sig for en misopfatning som en lett kan være utsatt for i sansepsykologien. Et intrykk man

oplever er ikke strengt avgrenset til den stund da irritasjonen stod på. Medvitet er flinkt til å nytte ut det tilfang det får. Hukom* melsen tar affære. Regner en fra de allerførste erfaringer hos et individ, så vil hukommelsen ved hvert intrykstilfelle arbeide med og minnet skyte sitt til for å forme intrykket. Allerede Hobbes visste dette og hevdet det specielt for en form av hud* sansen, nemlig opfatningen av at noe er rubbent. Ethvert in* trykk av overflaten på et legeme kommer først frem ved at fingeren vandrer fra punkt til punkt og således sanker inn flere enkelintrykk. Det ene må være i tanken mens det andre er i fornemmelsen.

Annet kapitel.

Lukten.

Denne sans spiller en mektig rolle for de levende vesener. Med lukten blir føden sporet op og prøvd. Den er dessuten en vokter for åndedraget. Til disse kjensgjerninger svarer den plass som apparatet for luktesansen har fått. Det står ved in* gangsporten til livsorganene. Lukteorganet er sterkt utviklet hos dyr, som har det slik, at alt hos dem er samlet om å holde livet vedlike. De mest lavtstående dyr med storhjerne er rep* tiliene. Hos dem er den nervøse centralmasse nesten bare organ for lukten. Annerledes står saken hos mennesket. Luktekøllen, bulbus alfactorius, er nok en selvstendig del av hjernen, men den er ørliten; på lag som en ert. Hos mennesket er med* vitet optatt av så meget annet enn fødeemnene. Ihvertfall synes psykologien å peke på at så bør være 2.

1 Interessant er det også å legge merke til sansningsinvalider, som ikke kan se eller høre, men bare har huden til bruk, hvorledes de hjelper sig. De er støtt optatt med å røre på fingrene. Med det søker de å komme i rapport med virkeligheten.

* Allerede Aristoteles har iakttatt, at mennesket er relativt dårlig til å lukte. Han mener, dette har voldt at menneskene er så lite flinke til å77

Lukteapparatet. Luktetoet kommer til mennesket gjennem to nesebor (såkalt birinal lukting). Det venstre lukter ofte bedre enn det høire. Kanskje henger det sammen med en viss overlegenhet hos venstre hjernehalvdel idethele. Birinal lukting gir tydeligst fornemmelse. Øverst oppe i neseborene er en smal fure, den såkalte luktekløft; i hvert nesebor er det en liten gul flekk, på lag som en øre i romfang. Den brer sig over veggene oppe i kløften. I lukteflekkene er luktecellene lagt, de sender en bunt med sansehår ut mot slimhinnen i nesen, mens fra sansecellenes ånnen ende nervetråder drar innefter mot hjernen, d. v. s. mot luktekøllene, og derfra til hjerne* barken.

Hvordan arter irritasjonene sig? Lukten er en kjemisk sans. Organet for lukt blir bare påvirket av gaser. Somme påstår at ikke bare gaser, også væsker har den virkning å vekke lukte* fornemmelsen, men det er neppe rett. Det er vel i tilfelle damper som stiger op av væsken.

Her er store individuelle forskjeller tilstede. Sansen er ofte meget sløv hos idioter og åndssvake; hos nyfødte barn er den likeledes svak. Ellers kan en lukteirritasjon være svært gjen* nemtrengende. Ved somme stoffer er bare en liten dosis nok til å merkes grant; det er f. eks. tilfelle med moskus og kamfer. Opmerksomheten er hos et kulturmenneske vanlig. ikke syn* derlig rettet på den sort sanseemner. Om lukt som om smak gjelder det, at sansen melder fra bare leilighetsvis. Hvor helt anneriedes med synet og høresansen! Øinene spiller altid på nye ting, og man har til hver stund ørene åpne. Nu og da blir dog opmerksomheten fangen av lukten. Man snufser. Det er imidlertid mindre for fødens sak enn for åndedragets, idet lukten kan advare oss mot luft som det er farlig å puste i. Riktignok er det her noen leie untak, som gjør skår i hjelpen fra denne sans. Intet kan være mere farlig enn kuloksyd; men i ren tilstand lukter ikke denne gas av noe.

At denne sans er biologisk så viktig, avspeiler sig i den makt lukten har over følelsene. Mere og sterkere enn andre sanseirritasjoner løser luktepåvirkninger ut i oss stemninger vi ikke kan bare oss for. En stygg lukt kan få et menneske helt ut av likevekten. Det grøsser i en om det så bare er å tåle den et lite bil \ På det skjær er mere enn ett idealt forsett

isolere intrykkene for denne sansen. De optar ikke luktestoffene uten en kjensle av velnøie eller misnøie; forklaringen på det tror Aristoteles er, at organet ikke er skarpt. Hos naturbarn kan dog evnen være sterkt

utviklet.

1 Når kineseren vil skremme de onde ånder bort fra sitt hjem, fester han en løk på ingangsdøren til sitt hus. Victor Hugo forteller i Les Mise* rables om en greve som prøvde å rømme bort, men plumpet ned i en kloak og druknet. Da hans elskede hørte om dødsmåten, ropte hun bare på vel* luktsflasken og glemte å gråte. En pareil cas il n'y a pas d'amour qui tienne.78

strandet. — En og samme lukt vekker ikke hos alle mennesker de samme følelser. Somme mennesker synes ha sine luner i lukteveien; en taler i slike tilfeller om idiosynkrasier. Nogen har stygg til slik lukt som andre liker bra. Smaken skal man — efter et kjent ordtak — ikke diskutere om. Det samme kunde være sagt om lukten og. Om en synes om en lukt eller ikke, avhenger av flere ting. Noe som virker sterkt suggestivt er moten. Med sine parfymer foreskriver den på en måte, hvad individene skal finne lukter godt. I mellemaldren over« tok kirkelig ritus tildels samme rolle. Helgenhistorien taler meget om den søte lukt av opgravete helgenben. Vi finner trekket i vår egen legende om Hellig Olaf og om St. Sunniva. Hans Henning mener \ at racen har meget å si for spørsmålet om nogen liker en lukt eller ikke. Men mer enn den virker vel omverdenen, miliøet. En merkelig side ved sjelslivet kom« mer til og farvelegger intrykket. Allerede Hobbes gjør op« merksom på dette. Ond lukt byr en meget mere imot, når den skriver sig fra fremmed hold enn når det er fra ens eget legeme, f. eks. fra en byld på kroppen den kommer De ulike folkeslag har tildels sin særegne lukt heftende ved kroppen. Stammefrendene vennes derved til den. Da nu det å høre til samme folkeætt kan vekke en følelse av solidaritet, så torde dette gi nøklen til å forstå, at folk av samme race føler likens overfor mang en luktesort som de pleier være omsvevet av. Sikkert er, at det på dette område finnes påfallende tilfeller av samstemmighet. Egyptene brukte munpiller av et slags har« piks, honning, myrra og einer. Fønikene hadde pepper i sine parfymer. Japanene dufter stø tt av kamfer; orientalene elsker baldrianlukt som de fleste europeere synes er fæl. — Man pleier mislike en lukt som er for sterk. Den skal ikke ta overhånd. Sterkt parfymerte personer vil en helst fly, kanskje av instinktiv ulyst mot å bli påvirket av noget som altfor meget tar opmerk» somheten fangen; man har intet begjær om å bli hensatt i en rus gjennem nesen, under forhold da det berusende middel nærmest kommer en annen tilgode.

At opmerksomheten har så my å si for saken er eget og peker på det inviklete i årsaksforholdet for følelsen. Den følelse vi har i slike tilfeller skriver sig imidlertid ikke altid just fra selve lukteoplevingen. Andre sansefornemmelser kan flokes inn i intrykket, og det opstår lyst — ulyst med omslag fra det ene til det andre. Vi liker ikke lukt av kjør i stuen; i fjøset har vi ikke noe mot den. Føler man meget sterkt ved en lukt, så kan det døive en annen lukt som konkurrerer med den. Somme

1 I nærværende fremstilling holder jeg mig meget til de grunleggende undersøkelser av H. Henning. Se Ztschr. f. Psych. Bd. 73 &. 74 1915 og 1916 og Der Geruch, ein Handbuch. Leipzig 1924.79

har med Zwaardemaker opfattet slike tilfeller som beviser på en mulig kompensasjon av luktesorter. Men den rent sanse* lige virkning blir ikke helt kjøvd på det vis. Noe lukter man altid. — Forholdet rned tiden har meget å si for hvad en merker av lukt. Det kan dryge en stund, før lukten melder sig noe videre for oss. Og med tiden kan arten i ens følelser overfor en lukt totalt slå om, for å bli en ånnen for resten av livet. Ved denne sansen spiller adaptasjonen en stor rolle, både for fornemmelsen og for det en føler mens en fornemmer en lukt. Det kan stå slik stank av noe, at det blir til en ren plage; men rett som det er gir den sig, og enda lukteemnene blir som før, merker man ikke videre til dem. Dette er viktig for det praktiske liv. Arbeidere i forskjellige industrier (trankokeri, garveri f. eks.) merker lite til den stygge tev som andre kanskje vilde ha ondt for å tåle.

Et særeget avsnitt i luktepsykologien er det om blandinger og sammensmeltninger av luktesorter. Alle luktesorter kan smelte sammen med hverandre. Men foreningen som resulterer er ulike innerlig. De enkelte komponenter kan stundom bli luktet for sig i massen. Man oplever det jevnlig i et apotek. En fin nese merker ihvertfall hvad som er sterkeste del i blandin* gen \ Sammensmeltningen utelukker altså ikke, at enkelthetene kan hevde sig for medvitet de og. Ved blanding f. eks. av aromatiske stoffer kommer frem en lukt som føies enkelt eller en som er følt sammensatt som en flerhet. Ved siden av en kombinasjonslukt gis det også en sukcessjonslukt. Først gjør den ene lukt sig gjeldende, så den andre. Dette forhold ved luktesansen er psykologisk interessant. På særegen måte

oplever sjelen gjennem disse foreteelser intrykk av mangfold og for* deling. Det gis ved lukteemnene et almindelig vedsidenav* hinannen og efterhinannen uten kjennemerker som har noe romlig ved sig i vanlig mening for ordet rom. Men et slags blanding skjer ikke bare med luktesortene inbyrdes. Inholdet i det vi sanser gjennem nesen er ofte en blanding av lukt med andre fornemmelser. Flere sanser kan samvirke, og hvad vi gir navn av lukt er produkt av dette samvirke.

For det første har vi her tryksansen. Det kan ha meget å si at berøring eller trykk er med på affæren. Man føler, om noe luktes lett eller tungt, tørt eller vått. Det går også ord om en pirrende, en skarp eller stram lukt. Da er hudsansen aktiv på forskjellig vis. Man fornemmer berøring, stikk eller pine; slik er det når en lukter ammoniak, jod, salpetersyre,

1 Vi beveger oss her på solid biologisk grunn. Lukten har meget å si for livsopholdet. En fin nese har den som i enhver situasjon veirer det som særlig har noe på sig og således har sikkert skjønn på, hvad han står sig på. Herhen hører også den vendingen å ha teften av noe; teft av tev, et annet ord for lukt.80

eddikesyre, løk, pepper. Også temperatursansen er stundom med på resultatet; det kan skje på den måten, at somme stoffer under inåndingen virker inn på slimhinnen i nesen. En sær* skilt betydning har, under slike forhold, synsintrykk som er i følge med lukteoplevinger. På det er det mange merkelige eksempler. Uten støtte i synet greier en dårlig å skille hvitvin fra rødvin. Røker man med lukkede øine, så har man ikke noen tydelig fornemmelse av lukt. Er det mørkt, så legger en pipen bort. Heller ikke maten smaker en i mørke Dette synes jo å vise, hvad synet betyr for smaken. Men tilfellet hører luktepsykologien til. Lukten arbeider nemlig ikke lite med ved fornemmelsen når vi spiser. Og den er en appetitvekker av rang. De to sanser, lukt og smak, arbeider støtt hånd i hånd. På norsk uttrykt ved at ordene for disse sansninger går over i hinannen. Dåm mener både smak og lukt, udæme er ond lukt og smak, stygg tev mener det samme. Som tidest gjør luktesansen utslaget i dette sanse*samvirke. Mens omvendt talen mest tar parti for smaken. Det siste er lett å skjønne, tenker man på den situasjon det her er tale om. Når en spiser, så er det tungen og ikke nesen som står for styret, for å bruke et sådant uttrykk. Opmerksomheten har altså en bestemt ret* ning. Det sporet følger vi med vår inbilningskraft, når vi taler og skal gjøre rede for vårt intrykk. — Av instinkt jager man efter å få fatt på luktekilden. Som av sig selv søker man å få legemlig berøring med det man lukter. Man «vifter» en om nesen med noe. Man «graver sin nese» bort i noe. Især hos blinde er det trekk fremstående. Berøring og lukt blir hos dem smeltet sammen til et ensartet kompleks. Men også rent almindelig rår en avgjort hang til å søke greie på hvor lukten kommer fra; før hviler man ikke. Her torde skjule sig et naturtrekk med god biologisk rot. Det var lukten som frem* foralt hjalp individet i slektens første periode. Med den fant man ut, hvor det luret en fare eller hvor byttet skjulte sig.

Hvad skjer fysiologisk når en lukter noe? Man vet egentlig bare, at de gaspartikler som gir lukteemnet må sprede sig — diffundere. Gaser blir frigjort ved bestemte varmetemperaturer. Det er derfor i varmen luften er full av lukt2. Dog er for* holdene med varmevirkningen ikke helt enkle. Hovedfaktoren er, som Henning påpeker, vanntrykket som solen regulerer med sin varmestråling. Undertiden skal det sol til, undertiden er

1 Zola gir i Germinal en psykologisk treffende skildring av dette. Da Etienne var stengt inne i hulen, uten noe lys, så fikk han det ikke til å spise.

2 Shakespeare synes henspille på forholdet med sine ord i Et Vinters eventyr, når han taler om en kold nese, som noe der ikke duger til å lukte: «For til å spore denne sak har du så sløv og kold en nese som en død* ning.»81

det ingen duft mens solen står på og brenner. Dagstiden av* gjør i stor mon spørsmålet om lukten. Mange blomster tar først til å dufte i skumringen. De lar sin vellukt strømme ut ved morgen* og aftenleite eller om natten, og blir lukteløs ved høidag. Andre blomster igjen dufter bare om dagen (f. eks. kirsebær). En velkjent ting er, at flere planter lukter meget sterkere i tempererte strøk enn der som klimaet er varmt. En middels lysvirkning gir passe vanntrykk i planten. Ovsterke lysmengder skader dette vanntrykket. Overfor luktesortene står individene ofte hjelpeløs når de skal si, hvad det er for noen de er ute for. De vimrer i sin dom. Især dersom de ikke har øvd sig i sådant. Henning gjorde en hel del eksperimenter som gav et klart billede av saken. I førstningen gjorde hans forsøkspersoner stygge mistak. Man kunde f. eks. ta brent kaffe for fioler, terpentinolje

for løk. Men allerede ånnen for* søksdag kunde man notere fremskritt. En ting gjør at for* holdene her blir særlig vanskelige. Man sakner i høi grad sprog* lige uttrykk for lukt. De eldste ord var sansenavn og gikk på gjenstander. For ordens skyld vil man i psykologien finne grupper og bruke indelinger, og som grunlag for en deling bør man her som ellers legge intrykk av likhet. Den gamle ordning i klasser hos Linnée var grunlagt på plantekunskap, ikke laget efter psykologiske synspunkter. Zwaardemaker går mest i samme faret. Da er indelingen hos Henning psykologisk mere full* kommen. Han fører op seks grunfornemmelser; hver enkelt av dem går kontinuerlig over i den andre. Teorien får støtte i kjemien. Henning ser bort fra de øvrige egenskaper ved lukteemnene og understreker en egenhet ved alle kjemikalier i samme lukteklasse: Den molekylåre sammensetning er en og den samme hos dem. Klassene han fører op er disse: 1) Aro* matisk lukt eller søtlukt, 2) blomsterlukt eller duft, 3) frukt» lukt, 4) balsam, eksempel røkelse, 5) råtten lukt, 6) svidelukt, eksempel tjærelukt. Lukten er i de 4 første grupper god; disse emner lukter fjelgt. De to siste arter er stinkende. Mellem de ymse klasser er det overganger, og man kan iaktta omkverv i retningen, slik som i rekken av farver.

Forøvrig er tallet på luktesorter uhyre stort. Hver blomst, hvert dyr har sin egen lukt. Men som tidest enser en ikke nyancene. Man skal helst ha gjenstanden nær for å få frem den særskilte kvalitet i lukten. Det er dette som ligger bak talemåten: å ha sin nese op i noe. At luktesansen hos menne* sket er forholdsvis mindre aktiv tør henge sammen med at mennesket har opreist holdning. Luktestoffene stryker mest nær jorden, der lukteemnene ligger. — For det høiere åndsliv gir luktesansen ringe utbytte. At sproget er sparsomt med egne ord for luktefornemmelser, blev alt nevnt; begrepene blir mest lånt direkte fra de gjenstander, som lukten kommer fra; eller de

blir hentet fra smaken, fra organ* eller livsfornemmelsene. I vårt minne har lukteintrykk ondt for å holde sig som klar fore* stilling. Dog gis det tilfeller av utpreget luktehukommelse. Emile Zola hørte til den såkalte olfaktoriske hukommelsestype. Hver gjenstand syntes ham luktende, og denne lukt var det som allerførst meldte sig for tanken, når han drog sig gjen* standen til minne. Lignende anlegg hadde ogsaa andre for* fattere, Iwan Turgenjew, Baudelaire og Grillparzer1. Men hos de fleste mennesker er selve lukteforestillingen nokså tom og slunken. Hvergang tanken vil ha frem et lukteintrykk, vil den luktende ting dukke op i medvitet som et synsbillede, og ved det hefter så en vak lukteegenskap. Tenker jeg på duften av en rose, så skyter først og fremst op for mitt indre syn det farvete billede av blomsten. Til det kommer kanskje forestillingen om, hvor* ledes jeg bøier mig over den eller fører den til nesen, altså et billede av en bevegelse. Virkelig å få selve luktekvaliteten frem i fremstillingen koster mest en hård strid. Forøvrig spiller det en stor rolle, om en bestemt luktekvalitet har kommet til å hefte ved en ting for en. Man kan tale om en minnelukt, som man i psykologien taler om en minnefarve (eller et minne* billede).

I én henseende er luktesansen meget effektiv. Den har stor associativ kraft, drar inn med sig i medvitstilstanden sådanne oplevingsdata som den var forenet med før, da vedkommende person oplevde lukten. Også ut over følelseslivet strekker denne regel sig. Samstundes som en får igjen et lukte* eller et kom* binert lukte* og synsintrykk, våkner ofte stemningen ved original* oplevingen. De forestillinger og indre rørelser reiser sig kjende* lig i sjelen, som en lukteopleving engang var i lag med. På det har man mange påfallende eksempler 2.

1 Polarfareren E. Shakleton oplyser, at «erindringer hos nesen» gir ham de livligste og mest brogete intrykk han har tatt med sig fra sine reiser.

2 Første gang i året N. N. lukter jordbær, går det ham altid så, at han må tenke på det sted der han for første gang i sitt liv fant slike bær som ung gutt. Ofte trenger da navnet på stedet sig frem på tungen. En dame hadde før altid likt Kølnervann. Men fra en bestemt stund av fikk hun det med, ikke å kunne tåle lukten av det. Det hang sammen på denne måten: Flun hadde reist gjennem Gothardstunnelen og da brukt Kølner* vann som middel mot kvalme og avmaktsanfall. — Treffende er hos Guy de Maupassant i «En famille» skildringen av de indre rørelser hos M. Caravan, da mor hans var død. Caravan har gått en tur. Det strømmer mot ham en lukt fra elven, som gjør ham rent ør; den vekker i hans hjerte helt gamle minner. Han så igjen sin mor, som hun stod og vasket tøi utenfor

bekken, der som han hadde sitt barndomshjem, og ropte til ham: Alfred, hent såpen til mig! Og han kjente igjen denne samme lukt av vann som rinner, denne skittengrå strøm, med en dåm som blev der uten at han kunde glemme den, og som han fant igjen, nettop hin samme kveld da mor hans var død.83

Tredje kapitel.

Smaken.

Det vi til daglig kaller smak er sterkt blandete intrykk. Hvor nær smaken er forenet med lukten er alt sagt. Den henger også nøie sammen med hudfølingen. Berøringsfornem* meiser ved smak kommer særlig frem ved surt. En nær for* ening rår også mellem smaken og temperaturfornemmelsen. Denne samening med hudsansen har et fysiologisk uttrykk: Nervetrådene ut i tungen leder smaken, men de har tillike funksjonel sam* menheng med berøringsnervene i den del av hodet. Berørings* nervene slutter sig, med sine netformete endinger, kring sanse* cellene for smaken. Hovedorganet for smaken er tungen. Det er tungeryggen og underflaten på tungespissen; dessuten den bløte gomme. Men hos unge individer er smaksflaten større. En stor del av slimhinnen i kinnet og partier av svelget hos barnet er smakfør. Hos den voksne er smaken fremforalt knyttet til tungen. Den har imidlertid ikke smak overalt. Ikke videre på underflaten eller på midterste parti av overflaten. Smaks* processen er bundet til 1) randpartiene, med minkende følsom* het fra randen innover, 2) tungespissen, og fremforalt 3) tunge* roten. De specielle fornemmelser er tilordnet bestemte partier av smaksorganet. Annerledes enn med lukten. Sansningen skjer i tilknytning til nogen små vorter eller papiller. Det gis 3 ulike former av dem. De betydeligste, de såkalte vollomkransete papiller, sitter på bakre del av tungen. De ruver mer enn de andre, er 2—3 mm. i tvermål, og ordnet på lag som et V.

De såkalte smaksløk eller smagsbegrer er arnestedet for smaks* påvirkningen. De er små ovale legemer, knopformete eller løk* formete organer, de fleste av dem samlet i slimhuden langs veggene på papillene. På overflaten har de små hul, såkalte smaksporer. Smaksløkene kommer således i fri forbindelse med smaksemnene i munhulen. Op til disse smaksporer går smaks* nerven, som leder processen innover mot centrene. Nervens endinger slynger sig som en kurv om disse smaksløk. De står tett innved det ytterste lag i epitelet. Emnet må ha væskeform, skal det smake av noe. Hvis det er tørt og hardt, må det lages til med spytt. Stundom tales det om en inadækvat på* virkning. Surt eller besk skulde man smake efter en elektrisk irritasjon. Men det er da vel enten spyttet man smaker, eller det dreier sig om en elektrolytisk løsning; ionene vandrer frem til elektroden, utlades der og forener sig med spyttet.

Når man sier sig å smake noe, så kan det en virkelig op* lever være ytterst sammensatt, et produkt av en flerfoldig sans* ning. Det har allerede været nevnt, at det kan dreie sig om84

et samvirke mellem smak og lukt, berørings* og temperatur* fornemmelsen. Også organfornemmelsen kan være sterkt med* virkende. Somme syrer er snerpende, sier vi, og mener med det ord en smak. Men det vi virkelig oplever er mest en muskelfornemmelse. Salt og besk smak kan føles rent ufyslig. Da er det vel livs* eller almensansen som reagerer, samtidig med at en merker muskeltrekninger, som når en vil brekke sig. — Allerede slik som sanseorganet er bygget, gir det som et naturlig fingerpek på den nære sammenheng smaken har med berøringssansen. Alt som skal smakes, må jo tydelig røre det perifere smaksorgan. Flere fornemmelser vi har i munnen skriver sig helt eller delvis fra denne forening av berøring og smak; således f. eks. alkalisk eller råttent. — Og samme komplikasjon rår for synssansens vedkommende. Ser en ikke hvad en har for sig, eller er en utsatt for suggestjon i en eller ånnen form, så kan det snart bli til, at en dømmer feil. Hvis en tar av en sukkerskål noe salt, og rekker det til en som ikke la merke til, hvor en tok det fra, så vil vedkommende kunne påstå å ha fått sukker på tungespissen. Synet narret ham. Men også en ånnen faktor fører en i slikt tilfelle iett på villstrå, som det snart skal forklares. At fornemmelsen blev vakt ved berøring av tungespissen er viktig i denne sammenheng. Som omtalt i siste kapitel er mangt av det vi kaller smak, i realiteten lukt. Kanel f. eks. er noe for nesen, ikke for tungen. Den «vel* smakende» stek skylder sitt ry den vellukt den utspreр; smake av noe gjør den egentlig ikke.

Det gis ikke mange kvaliteter i smaken, tilsammen bare 4: søtt, surt, salt og beskt. Ennu strides man om det gis nogen egen alkalisk og metallisk smak. Den såkalte metalsmak er vel bare surt forenet med en

berøringsfornemmelse. Og alka* lisk er neppe annet enn en hudfornemmelse forenet med smak av søtt, eller beskt. Når en mener å ha andre sorter smak enn de 4, så ligger forklaringen i ulike styrke hos komponentene og ulike forbindelser mellem dem l. Mellemformer mellem dem gis det ikke, ikke nogen avarter. På andre sanseområder er det annerledes. To ulike høie toner har mellem sig fine over* ganger. Og i farveverdenen er det på samme lag; mellem rødt og gult er det noen kvalitative mellemformer. Men ikke så i smaken. Søtt er søtt av samme kvalitet, hvor og når man treffer det, enten man tar sukker eller sakkarin. Man kan svekke det; man kan sette salt til og føre søtt over til en ånnen smak. Men smakens kvalitet blir ikke anneriedes; den bare minker eller viker plassen for en ånnen av de 4. De få kvaliteter som denne smak psykologisk byr på er altså skarpt

1 Smakssortene kan forenes; på den måten kan man skifte på med de intrykk en oplever. Ved opøving lærer man, ut av blandingene å smake særskilt søtt, surt, beskt eller salt.85

avgrenset overfor hverandre. Rent fysiologisk blir denne in* deling motsvaret av særegne forhold. Smaksorganet er diffe* rensieret. De ulike partier på det korresponderer med bestemte sorter av smak. Salt føies enda pålag like godt over hele tungen. Men for søtt er følsomheten størst fremme på tungen, besk føles især på midtpartiet, strøket om de vollomkransete papiller, og surt ved randen. Forkaringen til dette er ukjent. Man vet ikke, om det skulde stikke nogen avgjørende forskjel i smaks* løkene, eller om det dreier sig om særegne nerver for de ulike smakskvaliteter.

Nu kan man ta i munnen flere ulike smaksemner om gangen eller la dem følge brått på hverandre. Hvad merker man da? De forskjellige sorter av smak kan man da kjenne enkeltvis ut fra hverandre. Men de virker mot hinannen. At den ene helt skulde kunne kompensere den annen er tvilsomt. Nen sikkert opstår et slags komplementærvirkninger. De en* kelte smakssorter blir døivet. Tydeligst skjer dette med søtt og surt; men også med søtt og beskt er det tilfelle. Blan* dingen smaker da flau. Helt annerledes står saken ved tilfeller av kontrast. Kontrasten tjener nettop til å fremheve det egne ved intrykket. Vi har en fornemmelse; den følges av en annen, enten på samme tid eller bakefter. Og denne annen fornem* nemle øker den første. Det er kontrast, simultan* eller sukcessiv* kontrast.

Om de kvantitative forhold ved sansningen kan fremheves: A påvirke en større del av organet øker styrken i smaken. Særskilt betydning har også temperaturen hos smaksemnet og dessuten, som nevnt, hvor på organet irritasjonen skjer. En pleier røre på tungen for å klemme emnet mot smaksorganet. Emnet skal komme så nær som mulig inn til smaksknoppene.

Under synspunkt av menneskets åndsliv er det noe en kan merke sig om smaken og det som henger smmen med den. Somme erfaringer fra smaken overfører man direkte på rørelser i vårt følelsesliv \ Mens smaken står på, ledsages den av nogen refleksvirkninger, mimiske bevegelser, som det heter. De spiller en ikke ringe rolle for vårt medvit, især for følelsene. Disse bevegelser som kommer av sig selv når man smaker noe, er blitt uttryksformer for almindelige følelser. Det er især surt og beskt som harmer en. Derfor gis det sterke refleks* bevegelser for å skubbe sådant bort fra smaksbegrene på tungen. Det interessante er nu, at nettop de samme bevegelser blir synlig i mimiken, når en misliker noe, vil føise det av. Søtt metter og gagner organismen. Gjerne tar man mot det, rekker tungespissen ut og skyter lepen frem for å ha det. Mimisk

1 Sammenlign de malende ord hos Shakespeare i Cymbeline: Hun sa engang, det var så beskt, at jeg får smaken op i munnen igjen.86

kommer på den måten frem uttrykket for å være nøid; glede, ynde stråler frem. Omvendt ved det som er surt og beskt. Kommer sådant, så krøller tungen sig, og munvikene trekkes ned for å velte det bort fra smaksorganet. Paralelt med det har vi i mimiken det sure fjes, det beske uttrykk. Egentlig ligger direkte smakserfaringer til grunn for uttrykk som en søt hemmelighet, bitre erfaringer, surt arbeide. Det ene rekker man sig efter og vil gjerne eie, det andre vrir en sig fra og vil helst velte bort. Vår hele personlighet efterligner vår tunge i smaken, likesom omvendt tungen akkompagnerer vår person« lighet i talen.

Men i denne part av psykofysiken bor det enda flere lær« dommer. Rent ytre mimiske uttryksbevegelser hos oss

kan virke på vår sjelelige almentilstand. De maner selv frem eller de øker den stemning som de egentlig bare er et tegn på. Den venlige eller sure, den milde eller beske mine blir medvirkende årsaker til reelle sjelstilstander. De er således med på selv å skape den sjelens stemning, som de jo, efter sin nærmeste natur, bare er symboler på og eftervirkninger av.

4de kapitel.

Hudsansen.

a. Om hudsansningen i det hele og om dens ulike former.

Flere arter av fornemmelse er fra gammelt blitt tatt sam« men under navnet følelse. I virkeligheten er de grunforskjellig; den nyere psykologi lar dem derfor skille lag. Her kan nevnes først fornemmelser vi har når vi rører oss. Vi intar noen stil« linger med hode og lemmer og merker dette; indre berørings« fornemmelser kaller Wundt dem. Vanlig føres det slags in« trykk nu op som en art sansning for sig under navn kinetiske eller kinestetiske fornemmelser. Dernæst blir her å tale om noen sanseintrykk, kalt organ«, almen« eller livsfornemmelser. Det er nok et slags følesans, efter den gjengse bruk av ordet føie, men heller ikke her passer ordet hudsans Ved dette punkt blir dog skillelinjen ikke trukket helt klart. Man pleier nemlig føre smertefornemmelsen eller stikfornemmelsen op som en form av hudsansen, mens den jo med grunn kan regnes til organ« eller almensansen. Man fester sig da ved den kjensgjerning, at smerte på særskilt vis opstår ved overflaten på vårt legeme. Pine føler en imidlertid også i legemets indre — om man enn er ufølsom for den i somme av de indre organer. Om smertefornemmelsen blir det derfor talt to ganger i psykologien.87

Blandt formene for hudsansningen har berøringen stått i for* grunnen. Det skyldes det faktum, at med denne sans opfatter vi hvorledes tingene blir avgrenset i rommet. Men alt som har med rommet å gjøre har dradd opmerksomheten på sig; aller* helst når grenselinjen blir trukket mellem omverdenen og sub* jektet, meliem den ytre virkelighet og den menneskelige person \ — Den stadig mer forfinete analyse av sansningsoplevingene har resulteret i en fortsatt indeling av emnene, og man har ført op den ene typen av fornemmelse efter den andre som realt forskjellig fra hudsansen, mens de før i tiden alle blev tatt sam* men som former av den. Nærværende del av psykologien er derfor rik på utskillinger. Det blev alt nevnt at man må løse ut fra hudsansen de to systemer med fornemmelser som nu kal^s kinestetisk og almensansning. Av hensyn til skildringen må her fremdeles også en art fornemmelser skilles ut, som egentlig har med huden å gjøre, nemlig den romsans som er knyttet til huden. Da også øiet er organ for romopfatningen, så får skildringen av det psykologiske romproblem stå ut til videre. Den del av hudsansen vil altså måtte hvile til videre, der det blir tale om å opfatte inbyrdes forhold og lokalisasjon, størrelser, frastander, form o. s. fr.

Huden skiller sig i det punkt fra alle andre sanseorganer, at den ikke er avgrenset til bare et bestemt parti, men brer sig over hele overflaten på det fornemmende legeme. Dessuten er den grunorganet, biologisk sett. Somme dyr har bare huden til sanseorgan. Tilsammen dreier det sig her om ikke få sorter av fornemmelser. Som selvstendige, kvalitativt egne former pleier man føre op tre: temperatut*, trykk* og smerfefornem* meiser. Bedre enn å regne bare tre er det å føre op 4, idet man lar temperatursansen være representeret som to skilte for* mer: kulde* og varmetornemmelse. Og enda kunde en tvile på å ha uttømt hele kvalitetsinholdet. Det gis dem som vil skille berøring fra trykk. Det er det dog ikke noen grunn til. Men det er spørsmål, om det som en merker, når en blir kitlet eller føler kløe, skulde være bare simpel berørings* eller smerte* fornemmelse. Og det lar sig videre føre frem grunner for å holde «glatt» for en særskilt sanseform.

Om organets anatomi. Det er tre-fire lag i huden. Øverste huddekke heter overhuden, epidermis; den ytterste del avlaget er hornartet og dekker det hudvev som nerveendene trenger inn i. Der denne hud strekker sig over indre hulrom i legemet blir den kalt epitel. Under epidermis ligger lærhuden, corium, den egentlige hud. På den siden som snur mot overhuden fins en

1 Aristoteles peker på at berøringssansen hos mennesket er langt finere enn hos dyret, og han mener at menneskets åndelige overlegenhet har med den sak å gjøre. «Derfor er mennesket også det klokeste av de

levende vesener.»88

hel del vorter. Det er især fult av dem i håndflaten. Imellem disse papiller og under dem ligger det malpighiske lag, med hudens farvestoffer; nederst er underhudsvevet; det represen* terer overgangen til det menneskelige legeme som huden gjem* mer. — Hudsansen er grunlagt på nervene, med celler og annet tilhørende. Det apparat som fanger op intrykket er bygget op på ulike vis. For en del går nerveendene fritt frem til huden. Frie endinger fins fremforalt i det malpighiske lag; de er især iakttatt i hulflaten i hånden og fotsålen, dessuten i øiets binde* hud, i hornhinnen og i tannen; men de er sikkert spredt om også i andre partier av huden. Et neste middel for sansningen er specielle endeorganer i huden. Det er ymse slag av dem. For det første hårene. Omkring hårbelgen ligger noen fett* kjertler; et helt nett med nervetråder er spunnet om dem. Ved at legemet er oversådd med fine ullhår er et fintmerkende apparat skapt for følsomhet ved en aldri så lett berøring av huden. Andre former for nervenes endeapparater skal nevnes lenger fremme.

En opdagelse som skyldes den nyere tid er den at de for* skjellige hudfornemmelser kan te sig adskilt hver for sig. Når nogen dåner, er i en tilstand av narkose, så føler han ikke noe vondt, merker bare berøring. På samme måten kan en merke varme og kulde, men være ufølsom for trykk eller pine. For omtrent et halvt hundred år siden kom man ved å avsøke huden som sanseorgan punkt, for punkt, til å få efternevnte kjensgjer* ning på det rene : Varme*, kulde*, trykk* og smertefornemmelser, hver for sig er bundet til særskilte punkter i huden. Til hver art fornemmelse svarer her forskjellige punkter, og disse punkter er omgitt av et parti der intet fornemmes. I almindelighet er jo irritasjonene ikke rene punkter, men brer sig over et visst fiaterom, og de 4 punktsystemer griper gjerne i sin virkning over i hverandre. Derfor har vi for det meste ikke noen isolerte, men samtidig to eller tre hudfornemmelser; berøring, varme eller kulde og kanskje pine med, fornemmer vi på en gang \

Men farer en varsomt frem, så merkes grant en speciel for* nemmelse, en fornemmelse enten av rent trykk, av varme, kulde eller stikk. Naturen har altså ordnet sanseapparatet så, at in* trykket skal fordeles. — Hudorganet er slik inrettet: Anatomiske særorganer for varmepunkter og for kuldepunkter har man ikke kunnet finne. Det synes ikke være noen særskilte nervelegemer for temperaturfornemmelse. Men for smerte og trykk står saken annerledes. For smerten er organet å søke i somme av de fri nervetråder ut mot huden. Dette forklarer endel egne kjens*

1 Dog er det særegne vilkår for lokaliseringen av disse forskjellige typer ved hudfornemmelsen, alt efter de ulike partier av huden. På fingertuppene fornemmer man f. eks. tydeligst trykk, derimot ikke særlig klart temperatur og smerte.89

gjerninger. F. eks. at hornhinnen i øiet bare lar en føie smerte, ikke berøring eller varme. Et bedre eksempel enda har man kanskje i tannerven. Her er det fritt endende nervefibriller, og tannerven lar en bare føie smerte.

Av sådanne fri nerveendinger er det mange. Med det høver det bra, at smertepunktene forekommer i så stort tall. Enda tydeligere er forholdet med trykk. Denne fornemmelse synes å være bundet til hestemte endeorganer. De såkalte Meissnerske følelegemer står meget tett sammen på steder, der en er varnem for trykk. Det er særlig mange av dem på steder, hvor huden er uten hår. Men også hårene er som nevnt et føleapparat for berøringssansen.

b. Temperaturfornemmelsen.

Varme og kulde er fornemmelser av samme psykologiske klasse, men ulik i art. Grafisk kan man fremstille disse for* nemmelser ved en linje. Fra midtpunktet o beveger det ene sett fornemmelser sig med voksende posi* tive verdier ut mot et ytterpunkt av ster* keste varme, det annet sett i motsatt retning ut mot et ytterpunkt, som repre* senterer største kulde. Det gis særskilte punkter i huden for hver av disse 2 sorter fornemmelser: kulde* punkter og varmepunkter. De blev opdaget i 80*årene i forrige århundrede. Det er ingen sak nu å finne dem. Man tar en spiss gjenstand, f. eks. en blyantspiss og prikker med den bort over huden, la oss si over håndryggen. Kuldepunktene melder sig da brått og tydelig, og med noen møie finner en også varme* punktene frem. Man må ikke arbeide med en for spiss gjen* stand, for ellers får man en stikfornemmelse. — Irritasjonen skjer altså ved

visse bestemt avgrensete punkter. Dette må ikke mis* forståes. «Temperaturpunktene» som man taler om, mener ikke at varme* og kuldefornemmelsene selv føles punktartet. For* nemmelsen har tvertom altid en viss bredde. Intrykket irradierer.

Irritasjonspunktene står ikke like tett på de ulike partier av huden. For fordelingen av trykpunkter og temperaturpunkter synes råde et omvendt forhold. Hvor det er mange av den ene sorten, er det få av den andre. Det gis langt flere kulde* punkter; ifølge Sommer omtrent Va million, mot ca. 30000 varmepunkter på hele legemet. I tvermål går det ca. 13 kulde* punkter på 2 varmepunkter. På bindehuden i øiet merker man overhode ikke varme, bare kulde. Overvekten for kuldefornem* melsen har sikkert sin gode biologiske grunn. Det er især mot kulde vi har å verge oss.

For temperatursansen er det nødvendig at omskiftningen skjer med en viss fart for at man skal merke videre til intrykket

Fig. 3.90

og reagere. Man har gjort et eksperiment med en padde i vann. Hvis man øker temperaturen langsomt, så dør padden uten å gi noe tegn fra sig om hvordan varmen merkes; intet i dens op« førsel tyder på at den merket temperaturen eller at den led noen pine. — Meget har det å si hvor vidstrakt påvirkningen er. Man kan la en og samme temperatur virke den ene gangen på et lite, den andre på et stort stykke av huden. I siste fall får man en avgjort sterkere fornemmelse. Prøven kan enhver gjøre ved en* gang å dyppe en finger, en ånnen gang hele hånden i varmt vann. — En viktig sak er det, hvor på huden temperaturpåvirkningen skjer. En er lite følsom på hodehuden, der håret dekker skal* len; likens på hånd og rygg; meget granvar derimot på bryst, buk og overarm. Også på pannen, isaer på sidene av den, og på partiet kring nesespissen.

Hvad slag er irritasjonen av? En regner med adækvate og inadækvate påvirkninger. Til de siste hører mekaniske irrita* sjoner, elektrisk strøm eller kjemisk påvirkning. Især ved kulde* punkter kan de forekomme. Men i siste instans er vel den fysiologiske reaksjon av samme type ved såkalte inadækvate som ved de såkalte adækvate irritamenter for temperatursansen. Ved temperatursansens psykologi støter man på efternevnte på* fallende kjensgjerning: Kuldepunkter kan bli virksomme ved varmeirritasjon. De høieste temperaturer, 50 grader og over det, skal en ikke bruke; de volder bare pine; men sett en holder sig mellem 35 og 50 grader Cels. Det en da kommer til å føie er ikke lenger varme, men kulde. Paradoks kuldefornemmelse har man kalt denne foreteelse. Forklaringen på tilfellet må vel søkes i samme retning som det almindelige fenomen som oven* for er omtalt under navn av inadækvat irritasjon. Men om den teoretiske side av saken skal det bli talt først lenger frempå.

Det fysikalske vilkår for fornemmelse av kulde og varme er det, at påvirkningsemnet har en temperatur mellem — 10 og -j- 70 ü Cels. Om det er ledningsvarme eller strålevarme kom* mer ut på ett. Det som liggar under og over disse grenser gir ikke noen ny temperaturfornemmelse; derimot volder det pine. For et visst parti av temperaturskalaen er en ufølsom. Her ligger den såkalte indifferente sone. Det fysiologiske nulpunkt for temperatur ligger for de tildekkede deler av legemet omtrent ved 28—29° Cels., for de utildekkede deler ligger det gjennem* gående mere lavt. I de enkelte tilfeller er bredden av det in* differente belte forskjellig. For spørsmålet har den faktor meget å si som går under navn av adaptasjon, en foreteelse som over* hode gir sig merkbart tilkjenne på dette sanseområde. Har varme* eller kuldepåvirkning stått på noen tid, så minker for* nemmelsen kjendelig i styrke. Denne tilpasning til temperaturen avgjør, om vi fryser eller blir varm. Etter den faller vår dom ut om denne ting. Har man i Finmark i uker slitt sig gjennem91

en kulde av — 30 C. eller mer, så vil en vinterdag med — 10° føles på lag som linvær. Forresten er vilkårene for adaptasjonen meget forskjellig på de ulike partier av legemet; og i samhøve med det faller dommen om, hvor meget en godt kan føie uten å bære sig for det.

Teorien: E. H. Weber var den første som satte frem en hel teori. «Det avgjørende er, sier han, hvorledes den objektive temperatur utvikler sig på vedkommende hudparti, om tempera* turen der øker eller minker. Blir varmetilstanden uforandret, holder temperaturen sig slik den var, så føler man hverken varmt eller koldt. Men

erfaringen kan neppe sies å stadfeste teorien. Om hudtemperaturen objektivt vokser eller synker, gjør ikke utslaget. Det avgjørende er noe annet, nemlig den ting, om den omgivende temperatur svarer til eller viker av fra den temperatur vi just er adapteret til. Trykk et stykke koldt metal, f. eks. et kronestykke, mot pannen, og ta det så bort igjen, temperaturen på dette hudstykke blir da straks høiere; for det varme blod strømmer brått til. Hadde Weber nu rett, så måtte en straks føie sig varm på det stedet. Men en føler bent motsatt; det er ennu koldt der noen tid. Her å vise til mulig* heten av at det foreligger en eftervirkende inadækvat irritasjon har man ikke rett til; for en ren adækvat varmeirritasjon (med efterfølgende varmefornemmelse) skulde jo ifølge teorien sette inn på stedet med engang i og med økningen av temperatur* tilstanden.

Noen helt tilfredsstillende teori om temperatursansen har man ikke. Hering har en lære om dissimilering og assimilering av irritasjonsemnene; men hans teori passer ikke så godt på denne sans som på synssansen. — Det synes falle noe lys over saken, om man holder sig til de såkalte vasomotoriske forhold og akter på nervene som regulerer tilstandene i legemets karsystem. Irrita* sjon av disse nerver vil ha virkning på blodstrømmen og der* med på forbrenningen i legemet. Nervene volder snart at blod* karrene trekker sig sammen, snart at de vider sig ut. Det psykofysiske billede får vi da forestille oss således: Når karrene snevres inn, minker tilførselen av blod. Derved synker hud* partiets objektive temperatur og dermed irriteres kuldepunktene sterkere. Når blodkarrene vider sig ut og mere blod rinner gjennem dem, vil temperaturen øke. Dermed voldes en sterkere irritasjon av de nerver som tjener opfatningen av varme.

c. Trykk* eller berøringsfornemmelsen.

Det er ophavs*formen for sansningen idethele, likesom denne sans uttrykker det enkleste forhold hos individet til omverdenen. Med påvirkningene kan det her være omtrent på samme lag, og enda fremstå forskjellige fornemmelser. Det er ikke få fornem*92

meiser det alt i alt dreier sig om. Vi taler om trykk eller be* røring, sier noe er glatt eller rubbent, vått eller tørt, hårdt eller bløtt. — Enda endel fornemmelser har sin årsak i berøring av egen art: intrykk av det som prikler, kitler og klør. Et det altsammen bare trykk? Om hårdt, bløtt, rubbent, vått, tørt er å si: Slike fornemmelser hviler på et samvirke mellem flere fak* torer. Idethele gir hudsansen klare eksempler på det man i psykologien kaller sammensmeltning av intrykk.

Tiden spiller en rolle. En berøring kan vare noen tid, og det som gikk straks i forveien har en enda i minne. Det gjør noe til saken, om styrken i irritamentet vokser eller minker. For trykminking ligger terskelen høiere og er altså følsomheten mindre enn for trykøkning. Også temperaturen er med på å gi tryk* fornemmelsen et tillegsmerke, således ved vått. Fremforalt virker et par faktorer sterkt: fornemmelsen av rom og av bevegelse, særlig bevegelse forenet med motstand, positiv eller negativ, motstand som merkes eller som en venter uten at den kommer. Slik er det ved intrykk som vått, tørt, hårdt, bløtt, rubbent. Vi har selv et slags medvit om den kraft vi setter inn på noe, vi merker det når vi gjør et tiltak, og oplever et eget intrykk når slikt tiltak ikke motsvares av noe som står imot og hindrer be* vegelsen.

Grunfornemmelsen er uttrykt i ordet trykk, berøring. Men de andre faktorer yter sitt til og farvelegger det hele. Man føler det på ulike vis, eftersom det blir rørt ved ett punkt på huden eller ved en hel flate. Eller forskjellen ligger i at det skjer en bevegelse bort over huden; ved bevegelsen kommer det igjen an på, om den har tydelig form eller ikke, om den er varieret på den ene eller andre måten. Det spørres også, hvorlenge saken står på, om intrykket er snargjengt eller ved* holdende; fremdeles om overflaten på den ting som en rører ved, dens ulike form, om gjenstanden er varm eller kold, om trykket gjør ondt o. s. fr.

Når noe føles hårdt, så hviler det intrykket på et samvirke mellem flere nerver, tryknerven, bevegenerven. Samtidig spiller det tiltak en rolle, som en føler med sig selv at en gjør for å vinne over en motstand. Tilsvarende, under omvendte for* hold, med uttrykket bløtt. — En art for sig er fornemmelsen glatt, likens fornemmelsen av kløe og kitling. Somme hevder at glatt er en egen helt elementær fornemmelse, en fornemmelse av annen kvalitet enn berøring. Enda mere sterkt blir det samme påstått om fornemmelsen kløe. Men grunlaget også her er vel bevegelse, smerte og berøring. Kitling, den fornemmelse en sikter til med det ord, synes være sammensatt av

berørings* og organfornemmelse. Opmerksomheten er spredt over et større område og ikke samlet om stedet eller lenket til gjenstanden for irritasjonen. — Tilslutt må den sammenheng fremheves som93

rår mellem trykfornemmelsen på den ene siden og på den andre smerte«, temperatur« og organfornemmelsen. Samme trykk merkes ikke ens når været er varmt og når det er koldt. Et koldt legeme føles som tyngre. Også det man kailer almensansen, livsfornemmelsen, blir tilblandet den virkning som skriver sig fra trykket. Et trykk som er jamtungt over hele huden er led« saget av en tilstandsfølelse forskjellig fra den, som blev vakt ved avgrensete trykk. Dette er grunnen til at en ikke føler atmo« sfærens trykk.

Om organet. Fornemmelsen er bundet til bestemt avgren« sete deler i huden. Det gis såkalte trykpunkter. Det er bare det å merke, at får man et trykk på et punkt, så drar det gjerne med sig i virkningen et større parti av huden. På den måten kan det holde hårdt å lokalisere trykket mere precist. Vil en være nøie på det, så må en derfor ty til fine prøvemidler, f. eks. hår. Et slikt apparat er den såkalte häreestesiometer, et hår festet til en stift. Den kan gi et ytterst ringe trykk på bestemte steder. Med en slik hår«estesiometer finner man lett trykpunk« tene eller berøringspunktene. Man har satt tallet av berørings« punkter til omtrent Va million. Nerveapparatet kjenner man bra. På en måte blir trykk følt over hele huden, men heller tydelig på særegne steder, således kring hårene og mellem dem. Et specielt organ er som før nevnt de såkalte Meissnerske følelegemer. De står tett der som det er mange trykpunkter. De Vater«Paciniske legemer finner man især i ledkapslene og ved senene. De er specielt organer for det man har kalt indre trykk, fornemmelser en har når en leer på sig, rører sine lemmer. (Om dem senere.)

Følsomhetsterskelen er ulike stor på de forskjellige legems« deler. På bryst, buk og rygg skal det nokså tungt trykk til for at en skal merke det, mens en svint merker trykk på lepen, fremme på tungen og fingerenden. Her er det nok med bare Vso gram på kvadratmillimetren. — Tid og rom er faktorer som griper inn på flere måter med virkning for intrykket. Slik som huden er bygget, er det ikke lett å isolere trykket på et avgrenset rom. De ytre nerveapparater ligger jo først under overhuden, så trykket når det kommer, har lett for å bre sig til sidene; det irradierer, enda det fysikalsk sett kan være samlet i ett punkt. Omfram rommet er som nevnt tiden en faktor med en viss betydning. Når trykbyrden på huden legges kjapt på en, så merkes den som tyngre, mens det å få vekten sluppet langsomt ned på huden gjør at den blir følt mere svak. Også i annet spørs det om den tid som går. Adaptasjonen spiller en rolle for sansen. Det har meget å si, at en tilpasser sig til en påvirkning. I det samme en setter hatten på, kjenner en et lett trykk, men det dryger ikke lenge, så er hver fornem« meise av det forsvunnet. Mest merker en først da noe til hode« plagget, når en tar til å stelle med det, retter noe på det.94

d. Smertefornemmelsen.

Livet eier et vern i vår evne til å føie smerte. At vi har pine av noe gir oss en advarsel om å ta oss i vare. Ondt kan en merke også inne i legemet. Men her er det tale om smerte som fornemmes i huden. Igjen har vi å gjøre med et system med fine særorganer, de såkalte smertepunkter. Man finner dem ved å føie sig frem med en nålespiss. På somme punkter skal det aldri så lite til, så merker man en stikkende smerte. På andre steder er det ikke så, men en må komme nokså dypt ned med stikket skal det volde pine. I fleste fall blir mange punkter om gangen revet med i pineoplevingen. Smertepunktene står heller tett på hverandre. De er flere, ser det ut til, enn tryk* punktene. Von Frey har regnet ut at tallet på dem er fra 2 til 4 millioner. Det særegne organ er sansynlig de fine nerveendin* ger mellem cellene i lærhuden. Smerte og trykk er ofte forenet. Eget er forholdet med terskelen for smerte, den grad påvirknin* gen må ha for at noe skal føles ondt. Fornemmelsesterskelen ligger langt høiere enn for trykk. Man må trenge dypere ned for at sansningen skal vekkes. Ikke overalt på legemet er overhuden like tykk. Somme individer er over det hele mere tykhudet enn andre. Den egenskap gir dem et godt vern mot sår. En smed kan ta en glo i hånden, noe andre skulde vokte sig vel for.

Smerte opstår av forskjellige grunner; de naturlige årsaker kan være mange: varme, mekaniske, kjemiske eller elektriske påvirkninger. Men mest al irritasjon føler en sig ille ved, når den varer for lenge eller er for sterk. For sterkt lys, voldsom lyd, ovstort trykk er eksempler. Noen entydig klar regel synes dog ikke være her. Sterk lukt, sterk smak kan det hende vi tåler bra; den trenger ikke virke direkte generende. Og ved sådant som blendende lys

stikker årsaken til pinen ikke direkte i selve lysintrykket. Det dreier sig om en speciel virkning på senehinnen eller på snøremusklene i øiet.

Smerten har ofte en egen periode, kommer, går og kommer igjen. Den føles med engang meget sterk. Lenge kan virk* ningen være dulgt; til gjengjeld henger smerten lenge i. Likens er det med temperaturpåvirkningen, om enn her i mindre grad. Man taler om en latenstid for påvirkningen og om et efterbil* lede. Der er en f. eks. rammet av et sår. Det føles ikke ratt med det samme. Er den imidlertid først kommet, smerten, så flyr den straks op i høiden. Der holder den sig og gir sig ikke snart; bare langsomt, langsomt dør den av. Dette må vel forklares biologisk. Smerten varsler om fare. Det ligger i den en motsigning til det som er gruntilstanden i livet. Er det så først ute med likevekten, så kommer man ikke så snart i lage igjen, just fordi livet på særegen måte er interesseret.

Alt levende vrir sig unna smerten. Den vekker ulyst. En95

stusser noe ved å høre saken uttrykt på den måten: Smerten vekker ulyst. Er ikke smerten selv ulyst og intet annet, har vi ikke her å gjøre med en følelse? Kan man overhode kalle smerte for en sansefornemmelse ? Er det noen mening i å f. eks. sammenligne på den ene siden en blå farve eller en høi tone, og på den andre tanpine? Således kunde en spørre. Men svaret må bli: Fornemmelse er dette som hint. En kan da også skjelne grant mellem selve tanverken og den pine den volder. Man har å gjøre både med fornemmelse og med følelse. Trykker man lett og kort på en syk tann, så merker man som et slags smerte. Men det gjør slett ikke ondt. Tvertom en bent frem liker det. Gjør man mere av det, klemmer hårdt på en stund, så gjør det meget ondt. Altså en smerte, ledsaget snart av lyst, snart av ulyst. Her kan også minnes om mange selvpinere og det sjelelige billede de frembyr; buddhistiske fakirer og flagel* lanter i 13 og 14 årh. er eksempler1. Sikkert gis det tilfeller da mennesker føler et slags vellyst ved smerten. Heller ikke den sakte stikfornemmelse volder pine. Så her rår inviklete sjelelige forhold.

Likevel må det medgis, at fornemmelse og følelse (av ulyst) ved smerteoplevinger som regel er mere inderlig sambundet enn andre sansningstilfeller. Så det ikke altid er lett å si, hvad som er smerte og hvad ulyst over smerten. F. eks. ved bråe omslag i lysforholdene, ved skarpe toner, ved bråk og støi. — Igjen er tanken en viktig faktor. Tenker en på noe vondt som forestår, så vokser ulysten ved smerten med rivende fart. Fra vakcina* sjonen under koppeepidemier kan lægene fortelle om mange merkelige tilfeller. Det å vite at nu kommer det noe vondt, gir smerten en veldig makt over sinnet. Det gis folk som viser sig koldblodig under et slagsmål, men er på vei til å dåne når de skal inn ad døren til tanlægen. — Disse betraktninger fører imidlertid utover enemerkene for hudsansningen. Smerten hører, som alt sagt, ikke til de rene hudfornemmelser, men er efter arten samme sansning som de som kommer nest.

1 I denne sammenheng kan også nevnes den japanske avlivningsmetode, harakiri. Menn som står mikadoen nær ærer ham ved denne dødsmåten. Eller høitstående politikere og krigere legger sitt fedrelandssinn for dagen ved i en kritisk stund å gjøre harakiri. Akten gjøres med stor patos, og det fortelles eksempler på at selvofringen blir utført i en så henrykt sjelstilstand, at ingen smertefølelse får jaget bort smilet på lepen hos helten.96

Femte kapitel.

Almensansen, de organiske fornemmelser.

De fornemmelser som samles under navn av livs*, organ* eller almenfornemmelser er islekt med dem i den ytre hud. De fremstår i det indre vev og de indre organer, i slimhinner, kjertler, muskler, knokler og ledhoder. En har ikke noe nær* mere kunskap om det fysiologiske grunlag til dem, og psyko* logisk er hele dette området enda ikke videre utgransket. De står i meget nær sammenheng med de grunleggende livs* processer, åndedraget, hjertevirksomheten, ernæringen, forplant* ningen. Det er også dem som gir oss melding om den almindelige tilstand hos legemet, den statiske tilstand under stofskiftet. Meget viktig er de for organismen; derav også navnet organfornemmelser. En form av dem var det nettop tale om, smertefornemmelsen. — Vi kan føie smerte mest over* alt på legemet. Men når det gjelder de indre organer, så mel* der smerten sig først under specielle forhold. En smerte ute i huden fornemmes mest på samme lag overalt. Annerledes når den har tilhold annetsteds i

legemet. Men det pinende ved den gir den dog mestendels noe av samme karakter.

Omfram smerten gis det en hel del ulike former for livs* fornemmelsen. Flere med ulyst enn med lyst. Merkelig nok kan det ved somme fornemmelser være tilstede en kjerne av begge slag. De melder sig først som leie, men driver mot et mål som en liker. Slik står saken med flere av våre såkalte nytelsesmidler. Det bentfrem øgjer i en, første gangen en smaker brennevin eller tobak. At en tar til slike varer kommer også mest av at en hermer efter andre som nyter dem med lyst. Somme av disse livsfornemmelser ligger og lurer i ens indre, ferdig til å bryte igjennem når en ikke har noe annet i hugen; andre merker en ikke noe til, uten når de er på vei til å slå om i den stikk motsatte fornemmelse, eller når et til* felle just kaller dem frem i opmerksomheten. Eget for dem er at de har noe rytmisk ved sig. De kommer og går i perioder.

Til dem som individet trår efter hører endel såkalte vellyst* fornemmelser, fremdeles en viss følelse av svulmende velvære og kraft, følelsen av å slukke tørsten eller bli mett. Over i den annen leir hører slike fornemmelser som de å være tørst og sulten, å være trykket av åndenød eller føie det som om blodomløpet vil stanse; føie sig ophisset, kvalm, trett, utaset. Altialt er det flere fornemmelser som piner enn som gjør en glad.97

Sjette kapitel.

De kinestetiske fornemmelser; spennings« og likevektssansen.

Navnet kinestetisk kommer av 2 greske ord som mener bevegelse og evnen til at merke noe. — Det dreier sig om for« nemmelser vi har, når vi rører kroppen eller rører deler av vårt legeme. Vi merker vår egen holdning og hvorledes vi beveger lemmene. Vi merker også andre måter å røre oss og føre oss på. Således er det med den type med intrykk vi får fra den såkalte labyrint i øret. Specielle organer her melder oss om den holdning eller stilling hodet intar, og indirekte legemet; fremforalt melder de om omskiftninger i holdningen og stillin« gen, om retningen og farten i våre bevegelser, aktive eller pas« sive. Man skal ikke misforstå de ordene som er i bruk om disse fornemmelser. Når vi rører oss, når vi leer på oss og beveger våre lemmer, har vi nogen særegne fornemmelser. Led« fornemmelser, muskelfornemmelser kaller vi dem. Vi gjør så for å ha et navn, og fordi vi med det navnet holder oss til det anatomiske apparat som er virksomt i tilfellet. Leddene, musk* lene selv trenger vi ikke føie. Får noen et bransår, så lokali* serer han intrykket. Han sier, det svier på et bestemt sted i huden. Med de fornemmelser det her dreier sig om er det annerledes. At det just er leddene det røiner på, vet vi nok, men vi kan ikke si vi merker det slik.

Hvorledes det henger sammen med denne sans er ikke videre klart. Det passer best, foreløpig å se bort fra fornem* melsene i det indre øre, organene i labyrinten. De andre kan skues under ett. Det har med dem alle tatt lang tid å få or« dentlig rede på dem. Som tidest blev de opfattet som et slags fornemmelse av trykk.

Så kom teorien om muskelsansen. Det er noe ved den. Et slags muskelfornemmelse, en ved muskelstrekk fremkalt spen« ningsfornemmelse gis det. Vi merker noe sådant som dette navn tyder på, når vi skal ta i; den melder sig på en speciel måte når en er trett. Men musklene er ikke normalt noe sanseorgan med den betydning som man engang trodde. Den såkalte muskel« sans gjør ikke rede for alle de fornemmelser det her spørres om. Vi kan holde armen i en bestemt stilling og merker selv denne stillingen, uten at det faktisk er tilstede noe muskelstrekk. På samme vis med en motstand man merker. Man føler noe er tungt. Slik kan det være, enten musklene står til hverandre så eller så, om de er stramme eller slappe.

Her skal med det samme nevnes en teori som engang blev almindelig hyllet, men som nu er avlegs. Den blev satt frem av noen engelske fysiologer som Bain, dessuten av E. H. Weber

7 — Aall: Psykologi.98

og i sin tid av Wundt, som tilsist lot den falle igjen. Det er læren om de såkalte innervasjonsfornemmelser. Den ser slik ut: Hver gang man med vilje rører en muskel, skjer en til* skynding fra hjernen. Denne tilskynding føler man selv. Man har altså som et slags forhåndsfornemmelse av virkningen; NB. ikke bare en tanke om et sådant tiltak, men direkte en sanselig fornemmelse av den her nævnte art. Man tok feil. Det er ikke så. Det er meget galt av somme psykologer at de enda holder på teorien. Den er avsannet ved kjensgjerninger som psykopatologien har

lagt frem i lyset. Iblandt forekommer det særegne tilfeller av ufølsomhet, såkalt anestesi, tilfeller da det ikke er et grand av slik innervasjonsfølelse, mens den ifølge situasjonen nødvendig måtte melde sig, dersom det overhode var noe sådant til, om teorien altså var rett. Man gir den syke ordre til å røre på sig, bevege et eller annet lemm. Han kan ikke. Han må med sine øiner se det lemmet han skal røre. først da får han det til. Er øinene lukket, så er han som lam* met, enda han selv tror han kan røre på sig. Han kan ha tatt en ting med hånden sin, men han er ikke kar til å holde den fast, dersom han ikke har tingen isyne. Hvad lærer vi av dette? Når noen beveger sig som i det her skildrete tilfelle, og sam* tidig med denne bevegelse fornemmer noe eget, så speider vi efter de psykologiske kilder til bevegelsen og fornemmelsen. Men det er da fåfengt å ty til nogetslags innervasjonssans som en sådan kilde. Blir det noe av bevegelsen som en bevisst akt, så er den sak å forklare på ånnen måte. Bevegelsen kan ha sin årsak i noen kinestetiske fornemmelser ved ledkapslene eller i noen synsforestillinger som en har i minne 1

Mot læren om innervasjonsfølelsen taler fremdeles dette: Det gis tilfeller av anestesi da patientene opfører sig rent sno* dig. De kan gjøre alskens gagnløse og tankeløse bevegelser. De vet ikke selv om dem, dersom de ikke tilfellig ser, hvor* ledes de bær sig ad. Det skorter altså på al hjelp fra noe sådant som innervasjonsfølsomhet.

Efter det som er sagt ovenfor, former det psykologiske in* hold ved den kinestetiske sans sig på efternevnte måte: Vi merker, om våre lemmer er i en bestemt hvilestilling eller blir beveget, og har her å regne med et eget system med fornem* meiser. Anlegget har man ikke å søke i musklene, i sener eller i huden; det sitter i leddene. I ledkapslene fins hovedorganet for denne sansen. — Benene i legemet har i sitt ytre lag en masse nerver; især er det mange nerveendinger ut mot led* kapslene, de Vater*Paciniske legemer. De må være organet for

1 Viktig for den bevisste bevegelse er de intrykk som blir ført til hjer* nen; dette om en ser noe eller føier berøring av det, kan være vilkår for at bevegeevnen skal utløses. Til en viss grad synes det gjelde som regel, at det skal et bud fra omverdenen til for å få en bevegelse hos oss til å gå av.99

å merke stilling og bevegelse hos lemmene, motstand og tyngde. Eksperimenter fra nyere tid har lagt lys over saken. Man kan f. eks. holde sine øine lukket. Likevel har man et nokså tyde* lig intrykk av hvor kjapt man har rørt et lemm, og hvad stil* ling man har tatt med hånden eller armen. En prøve som op* lyser forholdet er den å holde den ene armen i en bestemt stilling, så lukke øinene og forsøke om man kan få den andre op i samme høide. Det er merkelig så godt det kan lykkes. Og noe annet til å hjelpe sig enn den kinestetiske sans i leddene har man jo da ikke.

Mest for saken er kommet ut av studier over fornemmelsen av tyngde. Det er blit gjort en hel del forsøk med vekter man har løftet. Allerede Weber og Fechner drev med det slags eksperimenter. Så kom noen forsøk som er blit meget kjent, av Müller og Schumann. To objektivt ulike tunge vekter, med lignende utseende, blev løftet i rykk. Eksperimentatoren oplevde da ulike bevegefornemmelser. Han hadde tatt i med samme motoriske kraft, og resultatet blev, at den ene vektkasse fløi fortere i høiden. En slik erfaring blir riktig tydet slik at den ene er lettere enn den andre. Vi har med ytterst sammensatte intrykk å gjøre. Det lærer man tilgagns av disse undersøkelser. Den kinestetiske sans er i den her omtalte form som tidest ikke virksom for sig alene. Sammen med den arbeider syn, berøring, hudfornemmelse og muskelfornemmelse.

Det som er blitt skildret hittil er stillings* og spennings* fornemmelser, og dessuten kinestetiske i den trangere mening dette ord har. I nær sammenhæng med dem står noen fornem* meiser i hodet av jamvekten og av bevegelser man gjør. Or* ganet for denne art fornemmelse kaller man det statiske organ eller orienteringsorganet. Det sitter dypt inne i det indre øre, i den såkalte forgård (vestibulum). Man taler derfor også om en vestibularsans. Alt lenge har den været studert, men studert som organ for hørselen. Det har voldt at sansen er blitt mis* kjent. Man har ment, at alle de indre organer i labyrinten hadde noe å gjøre med fornemmelse av toner, lyd og støi. I den såkalte ørelabyrint har organet sin plass. Her finner vi for det første hørestenene, otolitene, små kalklegemer som lig* ger i noen hudsekker der i labyrinten, sacculus og utriculus, som er fyllt med væske (endolymfe). Det annet sanseorgan munner ut i en av disse sekker, i utriculus. Det er de såkalte bueganger, tre bøiete rør. De to står lodret skjærende hin* annen i rett vinkel, det 3dje ligger vannrett. Hvert rør i dette

buegangsapparat er utvidet til en ampulle — der som røret møter utriculus. I disse ampuller ender vestibulargrenen av 8de hodenerve. Nerveéndingene inne i hudsekken har man tatt sammen med noen epitelceller på samme sted under et samlet navn: Crista acustica. Her ender alle deler i lange bøielige100

hår, som går ut i endolymfen, men som blir holdt sammen av en slimet masse. Lignende sanseapparater har man i sekkene, i utriculus og sacculus; de kailes der macula acustica. En så* dan i utriculus, en i sacculus. Sansecellene i macula er ikke så lange som i crista. Og massen i macula som holder hårene sammen, står mere tett. Mellem hårene ligger de små kalk* legemer, som det var tale om, otolitene. Hvis hodet beveges eller rystes, så gnues og gnies hårene mot væsken i ampullene; trykket i endolymfen skifter, og det har tilfølge psykisk at muskelspenningen forandres. Man skal ved buegangene merke sig måten de er bygget på. Disse rør står til hverandre i en

3*dobbelt vinkel. Man får dermed vink til hjelp for orienteringen i de 3 dimensjo* ner for rommet, alt efter de posi* tive eller nega* tive dreiebeve* geiser som skjer med hodet. Til* svarende forhold rår for appara* tet med sekkene Otolitene i sek* kene hviler som nevnt i en slimet masse mellem små hår som er forbundet ved nervetråder. Når otolitene rystes,

så har det lignende virkning som i buegangene. Det som skjer i disse sekker hjelper en til å orientere legemet langs tyngde* linjen. Det gir vink om holdningen til hode, men melder også sikkert om annet.

Det var ikke før i 1870 man kom på spor efter disse kjens* gjerninger. Man kunde da vise, at en lyte i buegangene ikke hadde noe å si for hørselen, men voldte at en blev svimren. Sanseorganet melder altså om stillingen, om forandringer i jam* vektstilstanden for hode og middelbart for hele, kroppen. Slik er det med orienteringssansen. Vi orienterer oss altså ikke bare ved syns* og bevegefornemmelser, men også støttet på disse organer i labyrinten. Viktig er det man har iakttatt på øre* lidende. De er vanlig noe usikker i holdningen. Binder man øinene til på dem, så har de vondt for å gå rett. Labyrint*

Fig. 4. Øret (efter J. F. Williams).

G, ytre øregang; T, trommehinnen; o, det ovale vindu; r, det runde vindu; ß, buegang. På billedet sees også herenerven med forgreninger til sekkene og til det cortiske organ, fremdeles ørebenene, trommehulen, øretrompeten og sneglehuset, med dets væskeganger: sneglehusgangen, trommetrappen og forgårdstrappen. Sammenlign lenger fremme side 126 ff.101

organet er i ulage på dem, det er forklaringen. Videre: Når noen snur sig fort rundt og rundt i ring, og så med en gan g bråstanser, synes hele verden å gå i runddans i omvendt ret* ning. Det kommer av virkninger i buegangene. Væskesøilen er treg. Rystningen under omdreiningen virker efter i væsken enda når denne legemsomdreining er omme. Det blir lignet ut centralt i hjernen, slik at en synes det bær i omvendt retning; (synsfornemmelsen, når en står stille, melder jo om fastliggende ting, så her blir en inbyrdes motstrid mellem påvirkningene). Hos sunde mennesker optrer under en slik omdreining det en kaller nystagmus. Øinene går rykkvis frem for så igjen å stanse op. En følge av de bevegelser som meldes til hjernen fra bue* gangene. Men hos de døvstumme uteblir som regel dette feno* men. Atter en følge av skaden på buegangene. Ofte er de døvstumme uten al følelse av svimmelhet. Noe som peker på at de er uten den normale ørefornemmelse som vi her taler om. For svimmelhet kommer av at de forskjellige stillings* fornemmelser står i strid med hverandre.

Man kan være i en sådan situasjon at hudfornemmelsen og de egentlige kinestetiske fornemmelser er satt ut av spillet, f. eks. når en svømmer under vann. Likevel vet et individ med normalt sanseutstyr grant å finne vertikalstillingen. Mens det brister for døvstumme med skade i labyrintorganene. Den stilling vi er i, den retning vi tar med våre bevegelser, opfatter vi som regel ikke bare ved å holde oss til disse orienterings* apparater i hodet. Intrykkene blir fyllt ut ved andre kineste* tiske og ved synsfornemmelser. Det foreligger her det man kaller i psykologien en komplikasjon, en sammensmeltning av kvalitativt ulike sansninger. Flere faktorer virker ihop og gir et samlet sansebillede. Vi tar det alt i vår dom sammen til et eneste intrykk. Dette er eget for de lavere sanser. For det meste står tingen helt annerledes med de sanser som nu står for tur i skildringen: Synet og

hørselen.

Syvende kapitel.

Synet.

a) Almindelig om synets sans.

Av alle sanser har synet formonen. Tenker vi over, hvad som er virkelighet, og hvorledes vi får greie på den, så melder synssansen sig: Den står for flere av de grunbegreper vi har, for farve, form plass, størrelse. Verden selv er noe som øiet opdager og som synet allstøtt trenger dypere inn i. Ikke for102

intet heter det den synlige verden, og ikke f. eks. den følelige eller hørlige verden. Fra denne sansning låner vi uttrykk for vårt åndelige standpunkt, våre grunnopfatninger. Det person« lige liv ytrer sig i de synsmåte r man har. Skal vi slå fast, hvad andre sanser har tilført oss for intrykk, så kjennemerker vi det ved en målestokk lånt fra synets sans; således er det f. eks. med hørselen. Lydintrykkene fremstår jo ved luftbårer, disse bølger får vi tegnet op på kurver, som vi kan se. Vi måler. Mål, utstrekning o. 1. er begreper vi mest låner fra syns« sansen. Stundom er det slik, at flere sanser kappes om over« taket for vår opmerksomhet. Da gjør gjerne synet utslaget. Scenen er jo egentlig et sted for den levende tale, en talescene. Fra scenen venter man virkninger først og fremst gjennem øret. Et skuespil er ikke rett og slett sammenførte tableauer; en kunde i teatret til nød sitte med lukkede øine, men en må ikke være utenfor hørevidde. Men da er det påfallende at sproget har tatt parti for synsvirkningen. Opførelsen heter, med et ord lånt fra synssansen: skuespil. Ordet teater er gresk, kommer av verbet thean som mener å betrakte.1

At noe blir stadfestet av denne sans, tjener oss som beste bevis på, at tingen hører hjemme i de objektive erfaringers verden. Har du ikke øine i hode? spør vi en som er uviss i utide. En får syn for sagn. Man har aldri sett på maken o. s. fr. Den sterke opmerksomhet som hefter just ved intrykk fra den sans motsvares av det overtak som den sammenlignings« vis har over følelsen. Mange reiser lange veier for bare å få et glimt av den store mann. Jeg tåler ikke å se ham, sier man iblandt om et menneske man ikke kan utstå. Og ordet går omvendt om kjærlighet ved første syn. Men det hører ennu mere til denne egenhet ved synspsykologien. Den nærmeste kilde til et intrykk kan være en annen sans, men synet er på samme tid med på saken. Synet gir da en vesentlig støtte; først det gjør intrykkene fulle og faste. Eksempler har vi ved sansninger som å høre, smake, lukte. Sanseintrykkene lider mén, dersom vi ikke kan se tingen det dreier sig om. En hører bedre det en annen sier når en ser ham i åsynet. I et mørkt rum er det, som om lepene er mere trege til å røre sig. Den talende smittes selv av den tyngsel som er lagt på opfat« ningen hos tilhørerne. Vi vil se den blomst vi suger duften inn av. Om kvelden når det er mørkt, går man gjennem blomsterbedet uten å bøie sig over blomsten for å lukte. Det er rosen i solens glans vi får lyst til å føre til nesen. Den som røker, vil se ringene av røken han blåser ut; i mørke lar han cigaren dø ut.

1 Og dog spilte i den eldste greske skuespilkunst musiken fullt så stor rolle som bevegelsen, dansen. Dityramben, det' historiske utgangspunkt for skuespillet, er jo først og fremst en kunstform for øret.103

Synssansen har efternevnte tre hovedformer: Man har med øiet 1) fornemmelse av klarhet eller graden av lys, 2) farve* fornemmelser og 3) romfornemmelser. Ved siste sansningsform spiller også hudsansen en rolle, og stundom ennu flere sanser, særlig den kinestetiske og statiske. Eller vi kan ved romopfat* ningen gå utover området for ren sansning. Av hensyn til god orden skal skildringen av synets opfatning av rom skytes ut til lenger frempå. Fornemmelsen av klarhet og farver har så meget isammen både fysiologisk og psykologisk at de kan skildres under ett.

b) Det almindelige grunlag for klarhets* og farvebilledet.

Kjennemerkene er her ikke få; tildels griper de over i hver* andre. Man sier om en farve: den er rød, gul, blå; frem* deles: den er lys og klar, eller den er mørk; endelig: den er gråvoren, blek og matt i farven, eller omvendt: lysende sterk og ren. De tre kjennemerker er: 1) Farvens kvalitet, eller farvetonen; det røde, grønne, gule, blå. 2) Farvens intensitet eller klarhet; ett grått er mørkt, et annet lyst. Også de brogete farver er ulike i klarhet.1 3)

Farvefyllen i intrykket, det en i almindelighet kaller for metningen, farvegraden. Somme finner det vanskelig å få tak på dette kjennemerke. Men forskjellen blir dog tydelig, legger man ved siden av hinannen et strålende farvefelt og et som er matt og blekvorent. I det som er nevnt her ligger alle vesentlige egenheter ved farvebilledet. Hver egenhet har sit specielle grunlag, og med det forholder det'sig i hovedsaken slik:

For kvaliteten i fornemmelsen er det fysikalske vilkår dette: Ute i rommet fins noen svingninger, såkalte eterdirringer, oskilla* sjoner i eteren. Eteren, det navn bruker vi om det ubestemte noget som tar op tomrommet; således vil det bli til man får visdom om et bedre navn. Farvetonen er i prinsip bestemt av lengden på disse svingninger, eller, om man vil, av tallet for disse bølger, idet lengden er omvendt proporsjonal til svinge* tallet.2

Så blir det spørsmål om klarhets*graden. Fysikalsk er ved det punkt å merke: Dersom man tar en snor i hånden og ryster den hit og dit, så kan man bl. a. bære sig ad ulikt på efternevnte måte: Den enkelte svingning, som snoren gjør, kan forme sig som en sterk buktning, svingningsutslaget kan gjøres stort. Eller omvendt, utsvinget kan en lage lite. Sving*

1 Et stykke fiolett og et stykke gult papir legges side om side. Ikke et øieblikk tviler en da på, hvad stykke av de to som er mest lyst, mest klart.

1 Alle sorter lys flyr nemlig gjennem rommet med samme absolute fart av ca. 300 000 kilometer i sek. Jo lengere bølgene er, desto færre av dem faller på samme tidsenhet.104

ningen har i de forskjellige tilfeller ulike vidde, ulike amplitude. Et stort svingningsutslag voldes ved stor svingningskraft. Det blir altså spørsmål om den større eller ringere intensitet. Med amplituden er klarheten, lysheten i billedet avgjort. Jo større amplitude, desto mere klart lys. Utslaget for svingningen blir øket, når man slipper mere lys inn på synsflaten. Man gjør lyskløften mere bred eller man stikker flere lys til, så lyskilden blir sterkere.

Det 3dje spørsmål gjelder metningen, den fysikalske årsak til fyllen i farven, hvad som avgjør om den stråler med større eller mindre varme og glans. Igjen har man å holde sig til forholdet med svingningene. Lyset er transversale svingninger i den stive eter, dirringer gjennem rommet. Nå spørs det, om disse dirringer kommer fra en ensartet kilde eller ikke; om det er rene svingninger eller ikke. Legemene settes i sving fra kraftkilder. Energiene fra dem vekker hos legemene svingnin* ger med en bestemt periode. Men det kan bli tale om sam* tidig støt fra andre kilder, støt med en ånnen svingningsrytme. Det blir store bølger og det blir små, og frem kommer et sam* mensatt svingningsbillede, ikke et enkelt, men et blandet, et urent. Og det er her avgjørende. Et sted i nethinnen på øiet kan nåes av lys med en eneste sort bølger; eller av lys med forskjellig bølgelengde. Det første kaller man homogent lys, det andre, det blandete, kaller man heterogent lys. Er lyset homogent, så blir den farve man fornemmer, full og varm. Farven blir da kalt mettet. Stråler med ulike bølgelengder på samme sted volder, at farveintrykket døives noe, blir urent. Det heterogene lys har ikke så utpreget merke av farve, det er mindre mettet.

Det vi ser i naturen er mest umettede, matte farver. Som tidest er det lys som er blandet ihop. Og for en stor del døiver de ulike lys i naturen hverandre, så billedet blir farve* løst; grått, optil hvitt kommer frem.

Hvorledes står så saken, når farvene er fulle og sterke? Den mektigste lyskilde i verden er solen. Fra den går ut lys* bårer, kjemiske stråler og varmestråler. Verdensmekaniken viser idethele et nokså omfattende system med strålende energi. Ialt har man fra den ene enden av det kosmiske strålebånd til den andre enden hittil konstatert over 50 oktaver, stråler med en lengde av bare 0,000 000 002 mm., voksende til stråler med tyve millioner mm., altså 20 000 meters lengde.1 Man kan nu la strålene fra solen nå frem til synet gjennem et såkalt spektroskop eller bli kløvd op ved å bli brutt i et prisma og fanget op på en skjerm. Da blir omtrent en av disse oktaver synlig for øiet. Hver bølgelengde i oktaven kommer frem for sig med en egen

1 De korteste er såkalte gammastråler; de lengste er radiostråler.105

let, og vi får se disse vakkert glødende farver som regnbuen byr på, de homogene farver i solspektret, de rene spektral* farver.

Farvepsykologien har, efter dette, allerførst å oplyse om disse tre hovedstykker: Spørsmålet om lengden på eterbårene, om deres svingningsvidde (amplituden) og om de er rene eller sammensatte. Forholdet med hver av disse ting skulde avgjøre, hver for sig, de nevnte enkelte sider av lysbilledet. Men i virkeligheten er fordelingen ikke så strengt gjennemført som antydet på den måten.

Således er farvetonen ikke bare noe som avhenger av svinge* tallet. Også svingningsvidden er med på å bestemme den. Er lyset meget sterkt, så blir alle kvaliteter reduceret på gult og blått, og ved ytterste styrke er alt skinnende hvitt. På lignende måte med klarheten. Den er ikke bare en funksjon av styrken i lyset (altså av svingningsvidden). De ymse farver har tvertom en klarhetsgrad, egen for hver især. Endelig er forholdet med metningen ikke helt entydig. Den høie grad av metning hos en spektralfarve kan bli øket enda, dersom man fører komple* mentærfarven op på siden av den; og av enda en grunn kommer man til kort ved simpelthen å vise til, om lyset er ensartet eller blandet. De enkelte spektralfarver er ulike i sin metnings* grad. Spektralt rødt er i og for sig en mere mettet farve enn spektralt gult. Idethele nytter det ikke for farvelæren bare å holde sig til det rent fysikalske. Det en fremforalt har å gå ut fra ved studiet er det psykologiske, det som er gitt direkte med vår sjelelige opleving.

Den nyere farvepsykologi er meget opmerksom på dette. Nye synspunkter er særlig blitt hevdet av Katz. Han viser til at det gis forskjellige fremtoningsmåter for farvene. Vi har å skille mellem belysningen og tingenes såkalte egentlige farve. Ofte synes vi den ene lysflaten er likesom lagt på den andre, f. eks en gråbrun skygge hvilende på en sollys vei.1

For å nå frem til en hel og rett opfatning av farve* og lys* billedet, slik som det tar form for sjelen, blir det imidlertid

1 Den «egentlige» farve. Med det mener vi den farven som er eien= dommelig for vedkommende ting, og som «passer» for den; minnefarven hos Hering. Sneen i midnatssolbelysning har fått likesom et overdrag med lyserødt, men er egentlig hvitt, sier vi; for slik minnes vi normalutseendet er.

I fremtoningsmåten skjelner Katz (Die Erscheinungsweisen der Farben und ihre Beeinflussung durch die individuelle Erfahrung, Ergänzungsbd. Zeitschr. f. Psychologie 6, !911) mellem farvegrunn og overflatefarver. Stundom har en ikke noe intrykk av, hvad gjenstand farvefeltet er bundet til. Farve* billedet holdes for øiet likesom svevende i en ubestemt dybde; vi har ikke en fast flate for oss; synet blir borte i en viss farvelagt masse. Da kan man tale om en almindelig farvegrunn. Overflatefarver derimot er kromatiske ins trykk, bundet til ting, til avgrensete legemlige gjenstander. Overflatefarvene er således for oss kvaliteter ved ting. Der intrykket refererer sig til en farve* grunn, blir det ikke nøiere lokaliseret; man ser likesom inn i en sky.106

nødvendig å ta fatt med å utrede de elementære forhold. En psykologisk indeling fører frem to klasser med lysfornemmelser: 1) De akromatiske, farveløse, rent nøitrale intrykk, og 2) de kromatiske [fornemmelser, intrykk av farver i ordets strengere mening.

De nøitrale farvefornemmelser kan kalles gråfornemmelser. En kan føre dem op på rad og ta utgangspunkt i sort, som kunde kalles for mørkeste grått. Ved den andre enden står hvitt, d. e. lyseste grått. Det er klart, hvorledes disse fornem* meiser naturligst skulde ordnes. Billedet blir en ben linje som tar fatt med det mørke og går gjennem middellyst optil lyseste grått. Også her har vi med kvalitative fornemmelser å gjøre. Somme har invendt at ordet farve ikke passer på sort*hvitfor* nemmelsene. Sproget taler om farveløse flater. Og reale grun* ner kan føres frem mot å kalle hvitt og sort for farve. Hvitt kommer ikke ved særegen påvirkning. Det dreier sig med hvitt ikke om noe enkelt irritament, men om en sum av sådanne. Men her forbytter man i tanken det som er vilkår med det som er fornemmelsen. Selv om vilkårene er blandet, kan virkningen være enkel for det. Ser jeg først på himlens blå og lar så øiet hefte sig ved en hvit sky, så oplever jeg i siste tilfelle uten tvil en egen fornemmelse — hvitfornemmelsen. Og som med hvitt, således med alle gråtoner.

Ikke er det riktigere å nekte at sort er farve. Hvad er sort? Når kommer det frem? spør man. Og svaret synes jo måtte føre bort fra hver tanke på farve. Sort har vi når det ikke er noget lys, når ingen stråler påvirker øiet. Det vi

da skulde ha å gjøre var å konstatere et null av fornemmelse. Men resonne* mentet hviler på en falsk forutsetning. Samme grunn kunde en ha til å si at den tid som ikke er utfyllt med noe «påtakelig», den såkalte tomme tid, ikke er noen tid. I det ene tilfelle som i det andre er jo noe der. Noe sjelelig. Hvad står det hele på? Hvad skal en til syvende og sist gjøre rede for? Ikke for irritasjons* forholdet, om det er laget så eller så, men for fornemmelsen selv som oplevd kjensgjerning. Og øiet oplever fornemmelsen sort, når en lysvirkning i nethinnen slukner. En ser da sort; en ser ikke sort med nakken, men med øiet har man den fornemmel* sen \

c. Tallet og ordningen på farver. Hvor mange farver blir det å tale om? Når en kort skal regne op hovedkvalitetene?

To grunkvaliteter blev avmerket ovenfor, hvitt og sort med overganger mellem dem i grått. I egentlig mening blir jo ordet

1 Sammenlign de undrende ord hos Aristoteles: Man hører stilheten og ser det usynlige, nemlig mørket.

Dypest sort oplever man forøvrig ikke når øinene blir lukket, eller når en er i mørkt rom. Det kommer som eftervirkning av fornemmelsen hvitt. Og det er efter måten en fornemmelse like inholdsklar som hvitt eller som hver annen farveopleving.107

farve brukt om andre intrykk, om de såkalte brogete eller kro* matiske farver. Av disse har man 7 hovedformer: rødt, orange, gult, grønt, blått, fiolett og dessuten purpur. Sammen med hvitt og sort gir det altså 9 hovedtyper med farvefornemmelser. Men noen uttømmende skildring er ikke gitt med disse 9. Mennesket kan skille et utal med kromatiske farvetoner fra hver* andre, flere titusen av dem.

Kan man ordne dem på noen måte i forhold til hverandre? Og hvis så, hvorledes da?

En ordning av farvekvalitetene byr naturen selv, nemlig i solspektret. Det hvite lys fra solen er kommet frem ved at alle mulige stråler blandes. Blir nu dette lys brutt f. eks. av et glasprisme, så blir lysmassen kløvd op og deler sig i belter med farvete stråler som man kan fange op på en skjerm. Her ordner de sig sammen til et farvebånd, spektret som det kalles. I spektret svarer de enkelte deler til de ulike bølgelengder for lyset. Det rår et omvendt forhold mellem lengde og brytelig* het for bølgen, de to begreper er som det heter resiproke. Sva* keste brytning og største bølgelengde går hånd i hånd, og største brytning motsvarer minste bølgelengde. Den svakeste brytning, største bølgelengde har rødt lys, lengden beregnes her til om* trent 780 141. (milliontedels millimeter), svingetallet til ca. 400 billioner i sekundet Korteste bølgelengde er ca. 390 uju, med et svingetall av ca. 800 billioner i tidsenheten. Den fornemmelse som svarer til det er fiolett. Imellem disse grenser, mellem rødt og fiolett, faller det spektrum vi ser. De andre farvetoner føl* ger efter hverandre i raden, det er sjatteringer av lys som synes i leten likesom å gå over i hverandre. Man skiller blandt de forskjellige kvaliteter mellem disse hovedfarver i rekken fra rødt til fiolett: orange, gult, grønt, blått, fiolett. De ordner sig slik efter en regel, bestemt ved deres brytningsgrad. Det er imidler* tid enda noe å legge til.

Noe som skulde være ens for alle farver, noe telles merke gis det ikke, slik som ved tryksansen f. eks., hver trykkople* ving ligner den ene på den andre og bare graden skiller dem alle. Heller ikke har man nogen klar polaritet. Ingen slik to* foldighet i fornemmelsen, som ved de nøitrale farver, der man kan ordne hver grånyance i forhold til to ytterpunkter: sort og hvitt. Billedet en ben linje lar sig derfor ikke bruke her. Hver ny farve er en helt selvstendig særegen kvalitet. Grønt fornemmes som noe helt annet enn blått, rødt som annet enn gult. Like* vel er ikke hver ordning av farvekvalitetene saklig like meget verdt, dersom man går frem efter likhetsprinsippet. Mellem farvene, slik de står sammen, rår et visst inbyrdes slektskap, et slektskap mellem bestemte av dem. Og dette slektskap syner sig nettop ved den naturlige spektrale ordning av farvene. Lar man øiet løpe gjennem det spektrale farvebelte, så oplever man108

derfor fornemmelsen av likhet. Rødt, orange, gult er forenet ved et likhetsmerke, likesom de jo fysikalsk er sideordnete lys. Med rødt og grønt, som ikke er farvegranner, er det annerledes. Fornemmelsene er her ytterst ulike.

Problemet om ordningen blir ytterligere bestemt ved en sær« egen kjensgjerning. Man kan ta den ene enden av

spektret for sig, farven rød, og akte på hvad mål fornemmelsene arbeider sig frem til, eftersom en går videre i raden. Man kommer da ikke i beit med svaret. Det stiles ikke mot nogen motsatt ytter« lighet, slik som når man tar gårekken, fra sort fremover til hvitt. Den kromatiske rekke gir tvertom en lærdom av motsatt art. Fiolett står ved den ene enden av spektret, rødt ved den andre. Sammenligner man nu disse farver fra yttergrensene med hinannen, så er intrykket ikke til å ta feil av. Det er ikke intrykk av motsetning, men av likhet. Fiolett synes for fornem« meisen å være islekt med rødt. Dette blir især påfallende, der« som man forener de to farvepoler, rødt og fiolett med hinannen, så de smelter sammen. Det kommer ved slik blanding frem en ny farve, den eneste som ikke er inneholdt i solspektret, nemlig purpur. Purpur står allersomnærest til rødt, og fiolett er islekt med purpur. Den første farven i spektret blir på den måten likesom igjen antydet i den siste. Billedet for farvekva« litetene i deres naturlige samordning er derfor en cirkel. Det punkt en går ut fra og det punkt en slutter med berører hin« annen, og cirkelbilledet passer derfor for dette stykke i farve« registret. Men samme forhold gjentar sig. Samme likhet som fins ved første og siste farve går igjen fra sektor til sektor hele ringen rundt. Man kan regne mer enn halvannet hundre slike farvetoner som går over i hinannen i spektret. Men på somme punkter skifter retningen. Det skjer nogen omslag i kvaliteten. Især ved gult, grønt, blått og rødt. Tingen er blitt utmerket i sproget. Man taler om urfarver eller grunfarver. Til dem har man regnet rødt, gult, grønt og blått, dessuten sort og hvitt, tilsammen altså 6.

Det navn, grunfarve eller rotfarve, vil dog ikke passe rett. Psykologisk ligger ikke noe til grunn; ikke noen av de 7 nevnte farver danner noe grunlag for de andre. Det særegne farve« merke er jo her sterkest, kan man si; men noe særskilt kjenne« merke innen mangfoldet av farver har de ikke ved sig. De spiller ikke noen rolle som styrende prinsip for hvorledes for« nemmelsene kjeder sig i hverandre. Dessuten mener ordet grun« farve ulike ting efter sammenhengen1. Det nytter ikke her å vise til, at sproget eier enkle navn nettop på disse farver. Av det faktum kan man ikke avlede noen psykologisk rangstilling

1 For en maler som arbeider med pigmentfarver er rødt, gult.^ blått og dertil hvitt grunfarver, grønt får han ved å blande sammen gult og blått.109

for dem1. Forskjellige grunner har ført til at disse farver har dradd opmerksomheten på sig. De har en særegen glans. Eller man støter på dem overalt; de lyser en imøte fra sådanne objekter som gjør særskilt intrykk på menneskene, fra skogen, gresset, blodet, havet, himlen.

Det er imidlertid en nærliggende opgave å søke en utvei til å ordne farveintrykkene. Man vil da ha å overveie dette: Mest gjør de brogete farver av sig for vårt intrykk. Blandt dem igjen er somme særlig fremstående, som hovedfarver i farvemassen. Det er rødt, gult, grønt, blått. Omfram dem vil man ha å føre op to andre hovedfornem* meiser: de såkaltenøi* trale farver, sort og hvitt med overganger i grått. Grått kom* mer frem ved ord* ningsproblemet på to måter. Gråtonene er ulike lyse. Som grad av klarhet, som mørkt eller lyst, går grått igjen i hvert farvein* trykk. De kroma* tiske farver motsvarer hver sitt specielle num* mer i gårekken. Blått f. eks. svarer til et mørkere grått enn gult. Men derhos er her å merke: Et nytt mo* ment for ordningen kommer til, når den grå let blir opfattet som en farveegenskap. Med andre ord, når gråtonen bestemmer metningen i farven.

Når en tar de brogete farver for sig, så kan de mere eller mindre tydelig minne en om et gråintrykk som er tilsvarende lyst eller mørkt, altså en farve som er så blek at den er igrå.

Her har vi nevnt tre hovedfaktorer: utpreget kvalitet, ulike klarhet, forskjellig metning, altsammen trinvis minkende eller

1 Hvad kan man vel slutte av den kjensgjerning, at ordet brunt eksi* sterer som navn på et farveintrykk? At brunt er en egen farvekvalitet, kanskje en grunfarve? Det vilde være å ta ordentlig feil.

Fig. 5. Ebbinghaus' farveottekant.110

voksende. De må alle være representeret i det farveskjema som søkes, det skjema som skulde passe for mangfoldet av lys og farve.

Men da passer neppe noe billede bedre enn Ebbinghaus' figur. En ottekant. Her er farveintrykkene fremstillet

tredimen* sjonalt. Meridianene representerer farvetonene, breddeverdiene representerer klarhetsgraden, og metningen er representert ved avstanden fra aksen, som svarer til gråfornemmelsen fra det mest skinnende hvitt til det mørkeste sort. Overflaten gjengir de farvetoner som er mest mettet; gult er, som den lyseste farve, på tegningen løftet noe op mot hvitpolen. Alle farvetoner fin? ner sin plass på den bene linje som forbinder den tilsvarende spektrale farve med hvit* eller sortpolen. Ved å følge vertikal* linjen fra overflaten ned på hvit*sort*aksen får man frem den samme farve med avtagende metning.

Det neste punkt å undersøke om farveopfatningen går på

d. Irritasjonsforholdene. Det en særskilt har å studere her er farveirritasjonene i forening. Hovedpunktene er farveblan* ding, komplementærfarvene og farvetrianglet.

Tar man sitt utgangspunkt i normale irritasjonsvilkår, så blir nærmeste spørsmål det om den grad av farveopleving en har i det enkelte tilfelle. Vanlig taler man da om farvens metning. Wundt kaller det samme for farvegrad.

Det typiske grunlag her er forholdet med lysbølgene, om de er enkle og rene eller er blandet sammen flere. Relativt mettet er farvene i det enkle solspektrum. Lys i samvirke har typisk tilfølge at farven blir sløvere, mere blek. Dersom man på samme sted samler lys av alle bølgelengder, så blir intrykket hvitt. Dagslyset er hvitt, uten farve. Farveløs i denne mening er også grått og sort, begge er ikke annet enn hvitt i ulike intensitet, nedtil nullintensiteten. Man svekker fyllen i en farve ved å skyte til med grått, mest dersom en velger hvitt; for hvitt reflekterer stråler av alle bølgelengder, og metningen tar jo så meget sterkere av, jo mere sammensatt lysartene er.

Farveblanding. I dette er alt uttalt hvad som er typisk årsak til at en mettet farve blir umettet. Det skjer ved at en blan* der de forskjellige farver. En sådan blanding kan en lage på ulike måter. Man kan sette farver sammen på paletten. Men metoden er uheldig; for pigmentene i farvestoffene sluker somme lysstråler, så lysproduktet blir urent. Det likeste er å få frem spektralfarver ved brytning av strålene, og så skyve den ene farvekvalitet over den andre, så de dekker hinannen på samme grunn. Hyppigst fremstiller man farveblandingen ved hjelp av roterende skiver, de såkalte Maxwellske farveskiver. De er prak* tisk til demonstrasjonsbruk, men det skulde ikke glemmes, at111.

det lys som faller på dem blir for en del på ulike vis reflek* teret av de forskjellige pigmenterte farvepapirer i bruk.

I hovedsaken gjelder efternevnte to farveblandingslover: Når to farver blandes, så kommer frem en ny farve. Den ligger i spektret mellem de to andre og nærmest den som det er mest av i blandingen, nettop i det mon som blev bestemt ved denne overvekt. Blandingsfarven er så meget mere grå og umettet, jo større frastand i farvecirklen det er mellem de to utgangs* farvene. Resultatet blir så meget mere grålig, jo lengre de to komponenter ligger fra hverandre. Dette fører over til den andre blandingslov.

Til hver farve svarer en motfarve. Blandes de to sammen, så kommer frem et farveløst intrykk: hvitt eller grått. To slike farver kaller man komplementær farver. Man kunde kanskje vente, at det for dem måtte råde regelrette fysikalske vilkår; det syntes f. eks. naturlig, om intrykket blev motsvaret av be* stemte forhold med svingetallet hos de to farvelys. Men slik er det ikke. Heller ikke i frastanden mellem de to farver kan øines noen regel. I spektret ligger de fra hinannen med et mel* lemrom av J*delen av spektret. Vi kan bare slå fast de psy* kologiske egenskaper som skaper komplementarismen.

Utfyllende eller komplementære er farvepar som: rødt—blå* grønt (spanskgrønt); orange—grønblått, cyanblått; gult—indigo* blått, ultramarineblått; gulgrønt—fiolett; grønt—purpur.

Også i andre stykker rår et samsvar mellem komplementær* farvene. Det er i fleste fall rødt*blågrønt som feiler hos den farveblinde. Ved lys med den tilsvarende bølgelengde ser han grått. Til dette slutter sig et fenomen hos alle mennesker: Ser man med indirekte syn, altså bare med perifere deler av øiet, ikke med det innerste eller mellemste parti, så merkes rødt og blågrønt lys ikke som farve men som grått. På lignende måte med farveparret

blått og gult. De samfølges ved de såkalte perimeterforsøkIntrykket av farve ved disse kvaliteter, ved blått og gult, varer nokså lenge, enda om lyset ikke faller inmed midten av øiet. A merke er dessuten om disse farver, at blått og gult pleier folk opfatte, selv om de ellers er farveblind.

Av lovene for farveblanding følger: Dersom man vil ha hele raden med farver og gråtoner frem, så trenger man bare noen få farver for å være hjulpen. Gjelder det om å få far* vene i alle grader av metning, så bør en velge rødt, grønt og blåfiolett. At de 3 farver spiller denne rolle har bestemt nav* net for farveførligheten. De som ser farver normalt kalles tri* kromater. Mens dikromater er navn på dem som bare opfatter

1 Med perimeteren måler man grensene for de ulike synsfelter. Den er en halvkrets, indelt i grader. Man ser urokkelig på nulpunktet for målins gen i apparatet og lar føre frem fra siden noen prøveobjekter. Iakttageren skal melde om hvorledes det er med det lys eller den farve han ser.112.

to farver og blandinger av dem ; som tidest dreier det sig da om blått og gult.

Farvetrianglet. Det er nyttig å ta et oversyn over de for* skjellige lysfornemmelser; man søker et passende skjematisk bil* lede for tingen; som sådant tjener farveottekanten som blev tegnet op. Men man kan også sette sig en ånnen opgave. Man kan prøve å fremstille det inbyrdes forhold mellem farvefølsom* het og irritasjon, eller mellem farveintrykk og blandingen av lys. Man holder sig da til disse kjensgjerninger, som blir be* handlet efter regelen i mekaniken om konstruksjonen av tyng* depunktet:

I spektret er det en bestemt inbyrdes frastand mellem to farver som tilsammen gir grått. Dernest: Blandingsfarven lig* ger mellem utgangsfarvene og nærmest til den farve som det er tatt mest av. Her rår helt enkle kvantitative forhold. Tre farver er alt som trenges til å få frem hele mangfoldet av far* ver. De tre farver skiller sig sterkt fra hverandre. Den linje som skal forene den første med den ånnen, den andre med den tredje, må derfor brytes engang.

Disse omstendigheter peker på trehjørnet som det passende geometriske billede, farvetrianglet.

I dette triangel blir hjørnestedene intatt av rødt, grønt og et blålig fiolett. Hvordan må man tegne trianglet? Og hvor* ledes må enkelthetene i det merkes av ?

Naturlig kan plassen for farvene bare bestemmes på en måte som uttrykker forholdet tilnærmende. Man tenker sig at man rår over farver som er mere mettet enn i spektret. Farvene er rødt, grønt og blått, som tilsammen gir hvitt. I et likesidet triangel avsettes farveverdiene i spektrets rekkefølge med rødt, grønt og blåfiolett ved hjørnene og hvitt i midten på trekanten. En forening av to samsidige lysverdier gir da de mellemliggende

farvetoner. De komplemen* tære spektralfarver finnes parvis frem ved at man fra et givet punkt på triangel* siden drar en linje gjennem hvitpunktet, til den skjærer den motstående side. For at modellen skal motsvare de psykologiske kjensgjer* ninger ved bruk av spek* tralfarver, og hvitt skal kunne placeres i tyngde* punktet på den geometri* ske figur, må det regulære billede i det såkalte farve* triangel (antydet ved de

Fig. 6. Königs farvetrekant.113.

prikkete linjer i tegningen her) ombyttes med et, deri sidene på billedet er formet som kurver, slik som fremstillet i det så* kalte Königske farve*triangel.

Dette var den ene siden av irritasjonsproblemet: Billedet skulde illustrere resultatet av at forskjellige lys virker sammen. Et annet punkt vedrører klarhets* eller lyshetsintrykket. Hvad for psykologiske forhold henger sammen med intensiteten, den ulike styrke hos lyset? Hvor sterkt lys skal til for at man skal se noe? Spørsmålet om fornemmelsesterskelen. Det er her stor forskjel på de ulike farver.

Lavest står terskelen, minst lys skal altså til, ved rødt. Så vokser terskelen, mer og mer lys må til, efter som en skrider hen mot den kortbølgete ende av spektret. Ikke før merker man ved røde stråler at det er lys tilstede, så opfatter man også kvaliteten i det, ser at det er rødt. Men med andre far* ver står saken annerledes. I sin almindelighet er det mulig å merke et lys bare som en grå lysning, uten at denne lysningen har noe av en særskilt

farve ved sig. Man må skille mellem to terskler: farveterskelen og klarhets* elles lysterskelen. Ved midten av spektret skiller disse to terskler sterkt lag. Ser man på en flate, som sender ut såkalt grønt lys, så skal det bare ørlite lys til, straks merker en det. Men en stund ser man ikke noen bestemt farve, bare grått. Lyset må ha nådd en viss styrke, før en opdager, at flaten har en farve, — og ser grønt1.

Sjette tillegg. Farvesyn ved sterke og ved svake irritasjoner.

Det Purkinjeske fenomen.

I skildringen hittil har det været forutsatt, at man hadde å gjøre med en og samme lysstyrke, et middels sterkt lys. Men forholdene blir snudd om, dersom intensiteten i lyset blir ytterst sterk eller ytterst svak. Blir lys* styrken øket meget, så tar farveintrykket i spektret mere og mere av. Det blir bare to farver tilbake, gult ved den langbølgete del av spektret, blått ved den kortbølgete del. Der spektret ellers viser grønt, ser en bare hvitt; de røde farvetoner skyves over til noe gulvorent; grønblått og fiolett slår om til blått, men altid så at intrykket er mere blekt og blakt. Tilsist, når lysstyrken er på ytten, ser en bare hvitt.

Går man den omvendte veien med prøven, og skruer lysintensiteten i spektret ned, så oplever man det såkalte Purkinjeske fenomen. Har øiet i noen tid været upåvirket av lys og således fått tilpasse sig til mørke, så un* dergår øiets lysopfatning endel forandringer. Klarhetsgraden hos de forskjel* lige farver blir da forskjøvet. Det inbyrdes forhold mellem lysheten hos de ymse farver ter sig annerledes, enn når øiet er tilpasset til dagslyset. Se på farver ved dagslys! Da ligger stedet for største klarhet i gult; rødt er også en forholdsvis lys, blått derimot en mørk farve. Dette forandrer sig altsammen i skumringen. I spektret blir den langbølgete del da forholdsvis

1 Klarheten i intrykket er forskjellig efter den del av øiet som blir på* virket. Svakt lys merker man ikke best i centret av øiet, der som man ellers er mest gransynt, nei det er mere ut mot periferien i organet. Det har man lenge visst i astronomien når det gjaldt å se på stjernene.

meget mørkere enn den kortbølgete del blir. Lyseste sted ligger nu ikke mere ved gult, men ved grønt. Når lysstyrken tar tilstrekkelig av, så ser man tilsist intet ved rødt, men har bare fornemmelsen av sort der, mens en enda kan skimte blått. Flaten er iblå. Rettnok ser man ikke blått, snarere er tingen man ser fiolett på leten. Rødt og grønt holder sig derimot som egne farver, når lyset da ikke er altfor svakt. Farvetonen i dens egenart er der; men med omsyn til klarheten kipper forholdet noe om. Den første som la merke til dette var Purkinje. Efter ham har foreteelsen fått navn. Man kan, for å nevne et eksempel, legge rødt lakk på et blått bordteppe. Ved dagslys er lakket lysere enn det blå underlag. Men i skumringen, når øiet noen tid har vennet sig til halvmørket, blir forholdet omvendt. Det lyserøde lakket tar sig da ut som mørkere enn det blå teppet. — Hvermann kan gjøre samme erfaring, dersom han en sommerkveld går om i en blom* sterhave. Hvor det om dagen glødet av røde blomster, der opdager man i skumringen bare mørke runde knopper som stikker av mot det grå lys fra grønne blader. Derimot sender de blå kroner enda et visst lys ut, riktignok så at blomsten bare er såvidt iblå.

Syvende tillegg. Specielle forhold ved sanseorganet.

Blandt de variabler man har å studere under de skiftende forhold fore* kommer i farves og lys*psykologien ikke bare fysikalske, men også fysiolo* giske størrelser. Synsorganet er alt annet enn konstant Irritamentet kan være den ene gangen som den andre; men virkningen er ulik hos de for* skjellige individer. Og ikke nok med det. Virkningen blir forskjellig hos en og samme person, alt eftersom irritasjonen faller på det ene eller det andre parti av nethinnen.

En har igrunnen ikke rett til å tale om øiet som farvesynt. Det være hvad lys det være vil, så gjelder den regel: Faller det på ytterste parti av nethinnen, så ser mån ikke noen farve. Det hele ter sig som noe hvitt eller grått. Kommer påvirkningen nærmere øiets centrum, så blir man tildels føl* som for farver, men vel å merke bare tildels. Alle farvekvaliteter blir redu* ceret på to, gult og blått. På dette mellemste parti av nethinnen er følsom* heten å regne for todimensjonal. Tapet av farvesans i øiet kommer litt om senn, eftersom en rykker bort fra centrum i øiet. Sett man står overfor en flate, som det faller objektivt samme lys på. Hviler øiet på den, så har

bare et visst parti samme farve for synet. Ute i det fri ser det ut for en, som om grønsværet på engen er rammet inn i et blekgrått felt. Flytter en synet, så ser en jo grønt overalt, like grønt som der en med engang så farven. Men først da oplever en dette intrykket. Går man i en have og lar de blendende røde roser stråle mot en, så vil det røde i midterste synsfelt tyk* kes en omkranset av mørke farveløse eksemplarer. Atter viker dette intrykk av farveløshet, lar man øiet svive over sidepartiene med direkte syn.

Farveblindhet. En opdagelse av forholdsvis nytt datum er den at så mange mennesker har anomalier i farvesynet. Mest utbredt er den partielle farveblindhet. Man kalier folk med denne lyte for tofarvesynte, dikromater. Også med direkte syn opfatter de alene to farver. På 100 mennesker faller det 3—4 slike partielt farveblinde. Dessuten like mange farvesvekkete som enten ser grønt eller rødt farveløst. Det underlige er at det er menn det mest går utover, i ringere grad kvinner. Det som glipper for de partielt farveblinde er de samme farver som de som glipper for den normalsynte når han ser indirekte på tingen. Man kailer derfor dikromatene for rød* grønblinde, et navn Hering har gitt dem. Mark og skog ser grå ut for dem, grå synes teglstenstakene, høstens løv, vinen. De passer ikke som bærpluk* kere. Der andre kan få hendene fulle av jordbær finner de ingen. De har ondt for å skille frukten fra løvet. Stor praktisk betydning har dette tilsjøs og ved jernbanen. Det kan være farlig å ta et grønt signal på en semafor eller lykte, for å være rødt. Dette har ført til at man nu prøver sådanne personer, undersøker om de er helt farveføre. Dikromaten ser i115.

spektret grått ved blågrønt. Fra det sted av går grått efterhvert over i fars ver, nemlig tildels over i blått . . det er mot den kortbølgete del; tildels over i gult . . bort mot den langbølgete del av spektret. Trods i denne lyte er dikromaten ikke helt vanhjulpen når det gjelder å holde forskjellige lyssorter ut fra hverandre. Han er meget følsom for forskjeller i klarhet og i metning hos farven. Det gir ham et system med kjennemerker, så han berger sig og kan verdsette farvene på en måte lik den hos trikromaten. Her har vi grunnen til at man så sent lærte å kjenne denne lyten i farvesynet. Slik er det med den almindelige typus av partiel farveblindhet. — Mere sjels den forekommer det en kaller blågulblindheten. Blått og fiolett lys vekker da ringe intrykk av farve. Tydelig ser man derimot rødt og grønt som farver.

Kan den partielt fareblinde generes av sin anomali, så er den totalt farveblinde enda værre faren. Hele øiet er hos de totalt farveblinde like lite farveført som øiet hos de normaltsseende ut i ytterste periferi. Av monokromater, som man kalier dem som lider av denne lyten, er det få. Farveanomalien hos dem er forenet med andre ulemper i synsevnen. De har ikke normal synsstyrke. — Deres øie kan bli påvirket av hvad lys som helst, de ser bare hvitt i forskjellige avskygninger som grått. Hele spektret ter sig for dem som en grå strimmel med ulike stor klarhet. Med fors delingen av klarheten bortover farveraden er det noe eget. Den normal1 synte tar gult for lyseste sted i spektret. Den helt farveblinde derimot vil peke på partiet kring det grønne. Og hele klarhetskurven blir forskyvet. Den langbølgete ende tykkes ham relativt mørk. Der den normalsynte ser rødt. ser monokromaten overhode intet lys. Anneriedes ved den kortbølgete del av spektret. Den synes forholdsvis lys.

e. Roms* og tidsfaktorens betydning for farve intrykk et. Farvekontrasten. Kontrasten er en psykologisk foreteelse som står under det vilkår: at det dreier sig om samme sanseområde, og at intrykkene er adskilte i rom eller tid. Foreteelsen utgjør et viktig kapitel av læren om farvesansen.

1. Romfaktorens betydning. En særegenhet ved fornem* melsen av farver er den, at intrykket saa lett skifter. La irrita* sjonsvilkårene forandres aldri så lite, straks kan det volde en ny fornemmelse. Dette har en særlig høve til å studere ved de såkalte kontrastfenomener. Legger man små gråpapirstykker på en broget grunn, så holder ikke det nøitrale utseende til gråpapirene sig. Intrykket blir bøid om til noe farvet. Den resulterende farve er forskjellig, alt efter grunnens art. Læren om farvefornemmelsen må derfor utfylles til en viss kant. Vi lærte, at kvaliteten i intrykket avhenger av lengden til lyshårene og av hvorledes strålene er sammensatte. Men det er ikke det hele. Farveintrykket blir også bestemt av irritasjonen i nabo* feltene, altså av tilstanden og påvirkningene rundt omkring det sted i øiet der det egentlige synsfelt faller. Saken viser til et grunforhold ved sansningslivet. Kontrasten, som man kalier fenomenet, hører også hjemme på andre sanseområder, men kommer særskilt klart frem ved synet. Den form vi her har å gjøre med er den såkalte simultankontrast

Hvordan opstår kontrastintrykket? Hver farveflate virker på nabofeltet, og bøier der farveintrykket i retning mot kom* plementærfarven til sin egen farve. Legger man et gråpapir på116.

en grunn som er lysere, så blir gråstykket mørkere. Omvendt lagt på et mørkere underlag ter det sig lysere, enn om det lå på det gråpapir som det blev tatt av. Grått på blått blir gult, på gult blått. På rødt får det en grøn let, på grønt blir det rødlig. Istedenfor grått kan man likegodt ta et farvet papir. Virkningen blir da bestemt på tilsvarende måte efter loven for farveblandingen \

De viktigste former for simultankontrasten er skyggekontrast, randkontrast og den såkalte florkontrast. De to siste kommer frem under inbyrdes lignende vilkår. Skyggekontrast er noe vi ofte kan opleve. Et eksempel. En står en halvmørk, regn« full kveld utenfor en smidje. Det røde lys fra essen strømmer ut av døren. Som en ramme om lyset står dørstolpen der og kaster sin skygge ut i mørke skodden. Denne skyggen blir da ikke grå, men skjærer i det grønne. — Man holder de to ting ut fra hinannen: kontrasten på større farvefelter og randkontrasten. Kontrastvirkningen kommer sterkest frem ved grensene mellem de to farvefelter. Randkontrast er derfor bare en forsterket simultankontrast. Hvis man ser tydelig konturene på en ting, så taper kontrasten sig. Likeså dersom man ser uryggelig bare på randen. Når man ikke vil ha kontrast, så fører man med vilje inn en strimmel, en kontur som synet kan bli dradd hen imot. Ved farveprydninger kan dette være en forholds« regel som passer. Kontrasten gjør da meget mindre av sig. Endelig blir det tale om den såkalte ßorkontrast. Denne form er den typiske simultankontrast mellem flater med ulike lys. Sitt navn har den fått av det faktum, at det å bruke et lett flor, f. eks. silkepapir, til å dekke over farvefeltene, gir gun« stige vilkår; alle ujevnheter og konturer blir da borte. — Viktig for kontrasten er det, hvor stort felt blir påvirket av lyset. Er det lysende felt lite, så må styrken i lyset være stor, skal det merkes noe. Slik er det f. eks. med stjernene. Andre ganger blir virkningen av små farvefelter rent døivet. De ser da lyse« grå ut på mørk grunn. Dypt sort må en ungå, skal kon« trasten virke udelt. Ved sort blir nemlig virkningen svekket ved det man i psykologien kalier irradiasjon. Den skyldes et optisk grunforhold, nemlig det at den virkning lyset har ikke er avgrenset til bare de steder i nethinnen som blir irriteret direkte. På steder som er uoplyst brer lyset sig, idet det smitter over fra steder som er oplyst. Men med irradiasjonsvirkningen har komplementærfarven vondt for å kappes og gjøre sig gjeldende. Eksempel i synet av lyktestolper, den ene bak den andre; lyset fra den lenger borte skjærer et insnitt i den som har plass

1 Klarhetskontrast kommer best frem, når lyset er middels sterkt. For farvekontrasten er det bra, om de to sammenførte felter har samme grad av klarhet.117.

imellem, så det parti av lyktestolpen får formen av et bikonkavt legeme. Man er slank i sort. Det hjelper ialfall noe å legge den farven an. I hvite hansker ser hendene store ut. — Kon* trastforeteelsene har meget å si for de erfaringer vi gjør. Tett inmed et lysintrykk lager sig et med motsatt karakter. Det volder at gjenstandene får skarpe omriss. Formen på dem op* fatter vi på den måten svint og sikkert, og det hjelper oss til å rå med dem som helst vi vil. — Så meget om rom*faktorens betydning for farveintrykket. Neste punkt gjelder

2. Tidsfaktorens betydning. En påvirkning skal ha stått på noen tid, før et lysintrykk blir vakt; og når irritasjonen er omme, så gar det enda en stund før intrykket legger sig. Det rår en viss treghet ved den sjelelige effekt Dette skyldes den fysiologiske tilstand hos sanseapparatene. Ved synsorganet mere enn ved noget annet sanseorgan er det tydelig så. Tids* terskelen er ytterst lav ved trykk. Man føler trykket omtrent med det samme det kommer. En tone merkes nogetnær i samme nu som en lydbølge når til øret. Men med synet er det på en ånnen måte. Hvis man lar hvitt dra forbi svært fort, så tar det sig grått ut. Det hvite blir klarere og klarere eftersom påvirkningen dryger. Således er det, intil en ikke liten brøkdel av et sekund er nådd. Intrykket skal ha sin tid, før det gjør sig, før det «slår an». Den tid som går med for hver farve for at den skal kjennes, representerer merkbarhets* terskelen for den. Denne terskel er ulike stor for de forskjel* lige farver. Best står, som nevnt, rødt.

Adaptasjon. Det er dagligdagse (eller natlignatse) erfaringer det her dreier sig om. En går ut av en mørk gang og står, rett som det er, ute i det frie; solen skinner; alt det strålende lys overvelder en. Øiet har ondt for å fatte formene til tingene. Det glitrer og stråler fra hver kant. Alt blir uklart og fremmed i denne grenseløse bragl, og blikket svømmer i et hav med lys. Omvendt går det når man fra lyset kommer ut i mørket. Først er det som om

det skulde glippe for en å se nogetsom* helst. En har bare å gi sig over i mørket. Men så klarner det. Det lysner for en, synsnerven virker påny, og litt om senn kommer tingene, den ene efter den andre, frem i syns* feltet. Dette kommer av at øiet har adapteret sig som det heter. En tilpasning har skjedd. Noe viktig times oss med synssansen i begge de tilfeller som er skildret her: De ytterst høie og ytterst låve klarhetsverdier holder sig ikke, intrykkene fortoner sig medhvert som middels sterke. Funksjonelt rår ikke samme vilkår for mørke* og lysadaptasjonen. Det tar lengere tid å bli adapteret til mørke. Og de individuelle forskjeller er her meget store. Det viste sig alt under verdenskrigen, da det gjaldt å søke ut speidere og natflyvere.

Med alderen blir evnen til å tilpasse synet til mørke svekket.118.

Gamle folk er rådløs i skumringen. Det har man lagt merke til fra gammel tid \ Når øiet er adapteret til mørke, så blir man mere følsom for rent svake irritasjoner. Således er det med farveløst lys. Derimot minker evnen til å merke farver da. Er det blitt ordentlig mørkt, så er det ikke annet enn grått å se til alle kanter. I mørke synes alle katter grå.

Ellers finner adaptasjon idethele sted ved farver og, ikke bare ved nøitralt lys. En petroleumslampe sender fra først av et lys som er tydelig gult. Men om en stund tror man å se bare hvitt. Lyset mister sin kvalitative virkning. Man sette på sig farvete briller, f. eks. gule eller blå. Når noen minutter er gått, ser en ikke mere blått eller gult rundt om sig, alt synes grått. Det skyldes adaptasjonen, at himmellyset ser hvitt ut. For det er bare gjennem det smale pupille*hul at lyset slipper til, rent og hvitt. Men øiet blir påvirket av lyset også utenom dette lille parti. Og det lys som når frem rundt om er ikke hvitt lenger. Det kan man merke på sig selv når man sitter i et lyst rom og lukker øinene. Det man da fornemmer er ikke sort, men et lyst, gulrødt grått, et lys altså som trenger gjennem øienlåkene og øienhinnene. I enda større mon skjer dette når øinene er åpne. Omkring pupillen trenger da fra alle kanter i omverdenen lys inn gjennem senehinnen. Dette lys får farve av blodkarrene i øiet; lyset på nethinnen får der* med en rødlig tone2, øiets såkalte egenlys. Adaptasjonen volder imidlertid at dette ikke gjør noe videre av sig, tilskuddet av rødt blir mest helt oversett. Bare i untakstilfeller, f. eks. ved efterbilleder, merker en noe til det. — I det daglige liv skulde en vente støtt å merke virkningen av adaptasjonen. Men det er noe som gjør at den blir lignet ut. Vårt øie rører sig uten stans, går hit og dit. Med det kommer billedene alstøtt til å skifte plass på nethinnen.

Adaptasjonen skaper etslags motvekt mot kontrasten. Kon* trasten gjør, at det fremstår en komplementærfarve nær farve* feltet. Men et nytt fenomen kommer til. Virkningen av kon* trasten varer ikke lenge. Står lyset på noen tid, så virkningen får dryge endel, merker man det som om samme farve og samme klarhet drar sig fremefter og sprer sig utover det hele. Man kaller denne foreteelse for lysinduksjon. Grensene forsvinner da likesom for billedet. — Det er et eget hushold med våre syns* erfaringer: Synsbilledene skal stundom skilles skarpt ut fra hverandre. Det er en arbeidsmåte, beregnet på kort tid. Iblandt

1 Sammenlign fra fortellingen i Tusen og en natt, Ali Baba og de 40 røvere, røverens ord til Mustafa: Kan du allerede, se gamle? Det er jo halvmørkt.

2 Det vil si, merke dette lys som rødt gjør man i lengden ikke i noe fall; øiet blir rødadapteret, det blir stemt i motsatt retning; med andre ord: Vi er vanlig noe grønsynt.119.

passer det omvendt at totaliteten blir det overveiende intrykk og delene svømmer i ett for en . . . Det er en opfatningsmåte som rår når øiet hviler mere varig på tingene.

Sukcessivkontrasten. Såkalte negative efterbilleder. Hvis man lar et parti av øiet bli påvirket av lys, så kommer efterpå sammesteds en fornemmelse med omvendt karakter. Intrykket er omme, men rett som det er, lyser det frem igjen. Det har samme form, men farven og klarheten er motsatt. Et lyst billede blir mørkt. Et farvet billede viser sig med komplemen* tærfarven. Det er kontrasten i dens annen grunform, sukcessiv* kontrasten. Sitter en f. eks. ombord på et skip og ser solen synke gulrød ned i sjøen, vender så synet fra det glødende himmellegeme og ser ned for sig, så vil solskiven tegne sig av på dekket som et blågrønt felt.

Hvordan blir så dette såkalte efterbillede til? Først virker et objektivt lys. Man får et billede med en viss klarhet

eller farve. Intrykket blir noe svekket ved adaptasjonen. Adapta* sjon betyr jo, at kontrastvirkningen lager sig til eller melder sig. Den stagges noe ved at samme lys stadig påny strømmer inn i øiet; lysinduksjonen varer. Men tilsist virker farve og kontrastfarve sammen, så billedet synes grått, farveløst. I det skjulte setter den kontrastskapende proces inn; den får over* hånd og bestemmer fornemmelsen i ett tilfelle; nemlig da når tilførselen av lys stopper, når det objektive lys kommer avsyne. I nethinnen blir da sååsi en plass fri, og den plass blir optatt av en ny foregang. Den blir optatt av kontrastprocessen. — Efterbilledene er skiftende. De kommer og går periodisk. Svakere for hvergang de skyter op påny. Tilsist er hverken farve eller lys de samme som før. Istedenfor kontrastfarven kommer stundom også andre farver.

Fornemmelsens seighet. Talbots lov. At fornemmelsen kan dryge utover påvirkningstiden oplever man også ved andre sanser, ved kulde, smerte f. eks. Ved synssansen dreier det sig om meget korte tidsverdier, om brøkdeler av et sekund. Sålenge henger intrykker i omtrent like sterkt som under på* virkningen. Straks efter slukner det brått. Lar man nu de samme intrykk komme fort på hverandre på samme sted i net* hinnen, så blir ikke de enkelte fornemmelser mere holdt ut fra hinannen. En eneste sammenhengende fornemmelse skapes. Flere egne synsfenomener hviler på denne lov. Dersom man svinger en ting på enden av en snor rundt i ring, så ser den ut som et hjul. Et lys som blir dreidd kjapt rundt ser ut som en gloende ring i luften. Kinematografen arbeider på grunlag av denne optiske lov. Særskilt skal fremheves de farveblandinger man på den måten kan få frem ved å bruke roterende skiver, farve* eller lyspapirer som man lar svinge rundt. Her gjelder to regler, som har fått sitt navn efter opfinderne, og som tas120.

sammen i den såkalte TalboUPlateauske lov: 1) Når en sort og hvit skive svinger rundt, så får hele overflaten den grad av klarhet, som vilde svare til at hvit*sektorens lys var spredd jevnt over hele skiven. 2) Om man øker svingningshastigheten, så volder ikke det, at billedet forandres et grand, såsnart et visst mål av hastighet er nådd. Dette mål er der, når alt in* trykk er borte av at det bragler eller flimrer for øinene. Samme regel gjelder farvene, når de føres frem i roterende sektorer. Resul* tåtet er en jevn blanding av begge farveverdier over heleskiven.

f. Positivt efterbillede. La en fornemmelse være omme; straks efter skyter den frem igjen. Samme farve og klarhet som før, bare så at billedet er noe svakere, farven mattere, klarheten mere avdempet. Slike fenomener går under navn av positive efterbilleder \ En ser f. eks. på en elektrisk glødelampe og snur så synet til en annen kant, lar det hvile på noe mørkt. Da vil lysbuene brått skinne frem igjen. Det skal sterkt lys til, og øiet skal ikke ha været for lenge påvirket av det. Efter* billedene kommer og går i ett vekk. Det positive billede kan skifte med det negative. Vårt medvit opfører så å si for egen regning et sansespil på restene av infangete intrykk. Selvfølge* lig ligger det noe fysiologisk til grunn for fenomenet. Klar* heten holder lenger enn farven. Det er viktigere for oss over* hode å se enn å opfatte just en bestemt farve.

g. Teorien om farvesansen. Få opgaver har fristet psyko* logene slik som den å forklare farvesansen. Og det er ikke vanskelig å skjønne, at interessen samles så sterkt just på dette punkt. Som alt fremhevet: nettop synets sans melder oss i sær* lig grad, hvordan vi er stelt, hvad verden har å si for oss. Med vår fantasi, vår dom om tingene som vi oplever, svømmer vi så å si i synsbilleder2. Som Shakespeare sier: Synet er blandt sansene worth all the rest. Varme, lyse, skjere farver, grå ens* formighet eller broget mangfold i leten, slike intrykk setter oss i den ene eller andre stemning, fanger opmerksomheten og holder den fast. Noe særeget ved synsbilledene volder at vi just hefter oss ved farvene. De er så omskiftelig. Den verden solen skinner på forandres brått. Bare en liten forskyving av påvirkningsvilkårene — og fornemmelsen svinger om. Men dette er noe som tar hugen fangen. Just forandring i et intrykk drar opmerksomheten på sig, lokker oss til å akte på tingen. Det følger liv med bevegelsen.

Ingen teori om farveopfatningen kan en helt være nøid med. Men det er ikke vanskelig å øine hvad retning løsningen går i. En grunregel ved al sansepsykologi er den: Teorien må bygge på det en vet om forhold og foreganger, der sansenerven

1 Fenomenet intar en fremskutt plass i den nyere tids skildring av de såkalte eidetiske billeder.

2 Sammenlign det norske ordtaket: Det auga ikkje ser, gjer hjarta ikkje saart.121.

ender ute i periferien for sanseorganet; her altså har man å studere nethinnen. Skal lyset vekke noe intrykk, så må det nå nokså dypt ned i nethinnen. Så meget vet man. Dessuten skjer det noe med synspurpuret, det gulvorne netverk som er bredd over hinnen. Synspurpuret løser sig op når lyset skinner på det, og blir atter tilvirket når det er mørkt. — En tredje ting å merke er, at lyset volder en forandring i tappene. Tap« pene og stavene er det fremste ledd i kjeden av de nerve« organer som representerer det fysiologiske apparat for synet, de er de ytterste forposter for synsnerven og dens tilheng. Tappene har sin plass i midten på nethinnen. Så kommer et mellemfelt med både staver og tapper; ytterst ute er bare staver. Når lyset faller på tappene, svulmer de op og blir kortere: Man mener det er tappene som vekker opfatning av farve, mens stavene er virksom ved intrykk av farveløst lys. Men disse kjensgjerninger oplyser jo ennu lite. Virkningen i sanseorganet er kjemisk. Den nerveirritasjon som tar fatt i det ytre syns« apparat, tar veien innover til de subkortikale centrer, til syns« haugen og derfra til hjernebarken. — Med alt dette stikker vi ennu i det fysiologiske. Men det spørs om det sjelelige. Hvor« ledes opstår denne opleving vi har i vårt indre, disse fornem« neiser av farver, av lys med ulike kvalitet? I hovedsaken gis det 3 teorier. Den eldste er den av Young«Helmholtz. En neste den som Hering arbeidet ut. Den er bedre enn den hos Helmholtz; men på avgjørende punkter må denne teori vike for en tredje. De skal nu skildres efter tur.

1. Teorien hos Young*Helmholtz. Man kaller den trefarve« teorien. Den er grunlagt av Young men blev fullendt av Helm« holtz, og er siden i flere punkter blitt omformet av von Kries. Sitt utgangspunkt tar den i farveblandingen. Det spørsmål stod avgjort i forgunnen på Helmholtz' tid.

Teorien lærer om 3 grunkomponenter: Young mente det gaves 3 forskjellige arter nervetråder, mens Helmholtz antok, at de 3 grunfornemmelser av farve måtte føres tilbake på tre in« byrdes uavhengige foreganger i nervesubstansen. Slik vekkes tre grunfornemmelser, rødt, grønt og fiolett. Så har vi kjens« gjerningene med blandingene. Når flere stoffer blandes sam« men, gir det alle mellemliggende farver. Det som avgjør tingene er styrkeforholdet mellem elementene i blandingene. Trefarve« læren blev fyllt ut med læren om hvordan hvitt blir til. Man ser hvitt når alle tre substanser blir påvirket på samme tid: rødsubstansen, grønsubstansen og fiolettsubstansen.

Denne teori skulde så bli tilpasset til de andre kjensgjerninger i farvelæren. Det gikk så nogenlunde i somme punkter. Men studiet av farvesynet har medhvert vunnet inn nytt land, og det har veltet den gamle teori. I det som nu kommer skal noen enkeltheter bli drøftet. De foreteelser som vi kjenner122.

under navn av adaptasjon forklarer Helmholtz som virkning av at øiet blir trett. Intrykket blir svakere eller forsvinner helt, man merker tilsist ikke farver, ser bare grått. — En meget original forklaring har Helmholtz på kontrasten. Den er, sier han, ikke noen fornemmelse, ingen sansekjensgjerning. Det som ligger til grunn er en tendens hos oss i vår måte å dømme om intrykkene på. Han tar for sig simultankontrasten. Hvad ligger her under? Jo det hele er en misledet dom hos oss om det vi ser. Argumentasjonen hos Helmholtz er denne: To flater bredved hinannen frister til sammenligning, især når det ikke er tilstede noen konturer som skiller dem. Mens vi ser på de motsatte billeder, er vi helt uten noen sikker målestokk for å taksere denne motsetning efter dens objektive verd. Forskjeller som sees tydelig virker større enn forskjeller som ikke er tydelig eller som man bare husker. Står en middels høi mann ved siden av en som er meget høi, så ser han liten ut; ved siden av en liten blir han stor. Har vi nu f. eks. et stort grønt felt og ved siden en liten grå strimmel, så overtakserer vi motset* ningen i vår dom, og det som i virkeligheten lyser grått, kaller vi rødt, fordi rødt er ramme kontrastfarven til grønt.

Til ytterligere støtte av denne farveteori kan vises til noe eget ved vår opfatning av hvitt, en kjensgjerning som er blitt særskilt påaktet i nyere tid ved det man har iakttatt om de så* kalte overflatefarver. Ingen farve blir i den grad usikkert karakteriseret som den hvite eller grå. Dersom man f. eks. ser for sig et mjøll i midnatsohlys, så lyser det med rødlig skin Men, sier vi med oss selv, vi vet at farven er hvit. Vi regner intrykket av rødt her for et synsbedrag, og gir belysningen skyld for det. Hvitt*intrykket er idethele psykologisk ustøtt av sig. Vi vimrer og er ferdig til noe, overfor det som i virke* ligheten virker hvitt eller grått. Vi lar det hvite ta farve efter* som tilfellet er til, og vi bruker om det navnet på en større motsetning til nabofarven enn vi skulde bruke; vi nøier oss ikke med å nevne den motsetning som uttrykkes med ordet hvitt eller grått.

Trefarvelæren hos Helmholtz bær i flere stykker merke efter sitt historiske ophav. Den forklaring han gir på farveblandingen, er efter sitt grunlag fysikalsk, men å ta utgangspunkt i fysikken er her et misgrep; tor kjernen i problemet er noe psykologisk. Med det fysikalske er vi ikke kommet langt på vei i spørs* mål som vedrører vårt medvit. Prøvd psykologisk brister teorien i flere punkter. Adaptasjonen er ikke en virkning av trethet. Det har eksperimenter godtgjort. Øiet er like varnem for farver, hvor lenge enn intrykket dryger. Organet for farvesansningen trenger ikke noen hvilepause; det skal bare somme vederlags* vilkår til. — Helt mislykket er forklaringen på kontrastfore* teelsene. Kontrasten skal grunne sig på et mistak i vår dom.123.

Vi misdømmer oss. La oss prøve påstanden: Jeg ser rødt, naboskapet synes grønt. Hvad kommer det av? Jo, forklarer Helmholtz, det skriver sig fra at jeg uvilkårlig i min dom skruer intrykket op og gjør motsetningen så stor som mulig. Men dette er en lærd mans fantasi om mitt dømmeliv. Grønt mener ikke for mig noe sådant som største motsetning til rødt. Jeg kan jo føres til å se på intrykkene rød og grøn på den måten, nemlig ved teoretiske overlegninger. Men selve mitt sanse* intrykk går ikke i den leiden, det vitner ikke om noen slik motsetning i fornemmelsen. Dessuten . . . man kan jo la prøven bli gjort av et barn eller overhode av en som ikke er psyko* logisk oplært og derfor ikke vet noe om motsetningsfarver. Hvad oplever en sådan for intrykk? Han ser, han også, grønt ved siden av rødt; rett og slett sev den farven som vi kaller komplementær* eller kontrastfarven. — Det er enda en hoved* lyte ved teorien hos Helmholtz., Hvitt skal være en syntese av de andre farvefornemmelser, resultere av et samvirke mellem farvene rødt, grønt og fiolett. Dette er høist urimelig. Fra hvad kant man enn prøver sig frem, så er hvert spor av de lys, som man således tenker sig blandet sammen, borte fra det intrykk som skal være produktet av blandingen. Og grått sees i tilfeller da man ikke opfatter rødt, grønt eller fiolett, nemlig i de excentriske nethinnepartier av normalsynte og av farve* blinde personer over hele øiet. Her å føre inn det store appa* rat med en tredobbelt proces, er som å ville støtte sig på en stav som selv trenger støtte. Grått vil en ha å forklare ved processer, som henger sammen med en særegen såkalt sort—hvitt*fornemmelse; og funksjonene for de brogete farver må ligge i et annet plan. — Læren hos Helmholtz er i vesentlig grad blitt avløst av den som nu nest skal skildres.

2. Herings teori om farvene og motfarvene. Læren hos Hering har det forut for den hos Helmholtz, at Hering holder sig mere nøie til synsapparatet og bygger sin hypotese på grun* lag av alsidige forhold ved det. Han regner med 6 forskjellige processer. Den kjemisk*fysikalske natur ved disse processer vet man ikke noe nærmere om. Men det er dem som volder de 6 grunfornemmelser: hvitt, sort, gult, blått, rødt, grønt, Herings såkalte urfarver. Tilsammen gis det 3 synssubstanser. Med dem skjer en dobbelt type av foreganger, en slags virkning og motvirk* ning — to processer altså med hver substans. Det gir 3 par effekter. Synsstoffet blir dels brukt, dels bygget op igjen. Bruket, opløsnin* gen som skjer med synsstoffet, kalier han dissimilering, gjenop* byggingen assimilering. Synsstoffet dissimileres og det assimileres. Hver gang oplever sjelen et særeget intrykk, tilsammen 6, som er grunforskjellige fornemmelser. Synsstoffene kalles sorthvit* substansen, blågul*substansen og rødgrøn*substansen. Ved dissi* mileringen opstår fornemmelsene hvitt, gult og rødt — de kla*124.

reste farver; ved assimileringen sort, blått og grønt, de mørkere i de ymse farvepar.

Disse substanser hviler i nethinnen. De blir påvirket av de forskjellige lys. Og lysets virkning på disse substanser er ulik ved de forskjellige bølgelengder hos disse lys. Sorthvitsubstan* sen er bredd ut i stor mengde over hele øiet. Hver eneste lys* irritasjon virker dissimilerende på den; de andre substanser blir påvirket således, at somme lysbølger virker dissimilativt, andre assimilativt. Alle farveforeteelser blir forklaret ved disse to ting, ved begrepene dissimilering og assimilering og ved læren om fordelingen for disse substanser i nethinnen. Man merker farvene bare med et visst parti av nethinnen. Om* kring det centrale felt er et parti, der øiet enda ser gult og blått. Med den ytterste ring av nethinnen fornemmer man ikke annet en grått. Det kan altsammen forklares således: Syns* stoffene er ikke jevnt fordelt .på nethinnen. Også farveblind* heten kan man gjøre rede for på det vis. Er noen helt farve* blind, så feiler begge de brogete synssubstanser. Er man del* vis farveblind, så feiler rødgrønsubstansen. Tapet av farve* syn rammer på typisk måte farve og motfarve ilag: gult og blått, rødt og grønt deler skjebne med hinannen i positiv og negativ retning. Når lyset økes til ytterste styrke, så virker ikke synsstoffene lenger. Først settes rødgrønsubstansen ut av funksjon. Den er overhode meget følsom. Så følger

blågul* substansen, tilsist ser ikke øiet annet enn blendende hvitt.

Meget klart er det som Hering lærer om adaptasjon og kontrast. Det synsstoff som øiet rår over, er bare et avgrenset materiale. Hvis nu en dissimilering har stått på lenge, så blir processen mindre livlig. Den særegne fornemmelse synker, til den er nærved null. Dette er adaptasjonen. Samme kjens* gjerninger gir nøklen til kontrasten. Et bestemt lys står på, og det tærer på et synsstoff. Da lages et vederlagsstoff, et assimi* leringsstoff, som blir hopet op på nabopartiene. Hvis det om* vendt på et sted i øiet blir laget meget assimileringsstoff, så setter nabopartiet inn med dissimilering. Man ser f. eks. rødt; det skriver sig fra at rødgrønsubstansen dissimileres. Hånd i hånd med det blir assimileringsmaterialet øket. Det blir hopet op på nabopartiet i nethinnen; man fornemmer da grønt.

Læren hos Hering har et svakt punkt, som det skal pekes på med engang: Sort og hvitt kommer på samme plan som fornemmelsen av brogete farver. Dette er uheldig; for grått kommer frem både ved assimilering og dissimilering. Mens hver kromatisk farvekvalitet er en funksjon av bare en av disse processer. Ikke vil det slå til heller, når Hering fører alle farve*

1 Til det følgende se P. Mailing, Undersøkelser over farvesansen. Arkiv f. mathematik og naturvidenskap bd. 36, 2.125.

opfatninger inn under regelen om farve og motfarve som par* vis samfølgende sanseprodukter. Det gis individer, såkalte prota« noper, som ser relativt sterkt gult, mens spektret for rødt lys er vesentlig kortet hos dem. Største lysklarhet er i spektret for dem flyttet noget i retning av den kortbølgete del av spektret. For andre partielt farveblinde igjen (såkalte deuteranoper) er synet for blått sterkere, mens de ved urgrønt ser bare grått (ikke gult). I specielt undersøkte tilfeller er det fastslådd, at det kan være, en ikke merker grønt, men likevel efter å være utsatt for påvirkning av grønt lys oplever intrykket av rødt som kontrasteffekt

En 3dje hovedutformning av teorien om farvesansen er den som i 1866 blev ført frem av M. Schultze, og senere blev nær« mere utformet av Parinaud og von Kries. Det er læren om en dobbeltfunksjon for øiet, den er derfor blitt kalt duplicitetsteorien.

I sanseepitelet må to ulike elementærprocesser holdes ut fra hinannen. Det gis et apparat for mørkeøiet, med syn i skum« ringen, og et apparat for lysøiet, som ser ved dagens lys. Det perifere endeapparat for mørkeøiet er stavene. Et særskilt hjelpe* organ ved denne type av lysopfatning er synspurpuret. Stavene gir fornemmelser av et lyssvakt hvitt Apparatet for lysøiet er tappene. De er organet for farvene i deres 3 dimensjonale art. Noen enkeltheter kan fremheves: De lengste stråler virker bare på tappene. Rødt, fremkalt ved langbølgete stråler, ser en ikke på de partier av nethinnen der det ikke gis tapper. Stråler med middels lengde virker mest på stavene. — Svakt lys virker ikke på tappene. Omvendt vil mørkeapparatet ikke ha for sterkt lys.

Lærerikt er forholdet med dyrene. Det gis natdyr med skumringssyn. De er stavseere og lyssky. Således uglen f. eks. Andre dyr er omvendt som blinde i mørke. Straks skumringen

1 Disse kjensgjerninger har foranlediget G. E. Müller til å utbygge teorien videre i en bestemt retning. Han utfyller læren om en dissimilasjon og assimilasjon med en speciel teori om de fotokjemiske processer. Den reak= sjon det dreier sig om kan være lokaliseret to steder; den kan foregå i net* hinnen (ytre processer), og den kan foregå i synsnerveapparatet (indre pro* cesser). Det samhav mellem farveparrene som Hering viser til i sin lære om farve og motfarve kan være bundet til forhold i nethinnen; mens et neste trekk i karakterbilledet: bortfall av den ene farveverdi og samtidig be* hold av sans for motfarven, kan skyldes egne forhold ved de indre pro* cesser, specielt ved slutningsprocessen i hjernebarken. Det er» et fruktbart synspunkt hos G. E. Müller, at han ikke holder sig, som Hering, til det bare funksjonsbegrep: antagonistiske foreganger, men fører inn som et viktig moment motsetning mellem kjemiske reaksjoner ved organenes ernæringsproces.

De mangler som hefter ved G. E. Müllers teori søker H. Schjelderup (Zur Theorie der Farbenempfindungen, i Zeitschr. f. Sinnesphysiologie bd. 51, 1920) å fjerne ved å inføre i den grunleggende proces, foruten de to hos G. E. Müller, enda et tredje stadium, idet der mellem rent retinale og rent kortikale anomalier (tapsfenomener)

skytes inn en ny type anomali — denne* gang tap av sans for bestemte farvepar —, forvoldt ved bortfall av noen mellemprocesser (muligens knyttet til subkortikale centrer).126.

setter inn, er de hjelpeløs. Slik er det med hønsene f. eks.1 Er lyset sterkt, så leiter det på synspurpuret over stavene. Det blir fort bleket ut, altså blir da bare tappene i virksomhet. — De som er farveblind fra fødselen er helt uten tapper. De er stavseere.

Ottende kapitel. Hørselen.

Ottende tillegg. Ørets bygning og dets funksjoner.

Øret representerer to sanser. Det gjemmer i sin indre del et organ som melder om bevegelse, stilling og holdning for legemet, og særlig for hodet. I øret er altså en særegen klasse av de såkalte kinestetiske fornemmelser, likevekts* og stillingssansen lokaliseret. Dessuten er øret organ for hørselen. Her skal øret studeres som høreorgan.

Bygning og funksjonsforhold ved øret er inviklet. Man skiller mellem det ytre, det mellemste og det indre øre. De funksjonelle forhold fører til

Fig. 7. Det cortiske organ (efter Schwalbe) med basilarmembran, hørenerve, støtteceller og hårceller. Sammenlign s. 100.

en indeling av apparatet i en luftfylt og en væskefylt del. Det ytre og mel* lemste øre er luftfylt. Den væskefylte del finnes i det indre øre (i labyrinten).

Det ytre øre, øremuslingen, med den ytre øregang, fanger op lydbølgene i luften og fører dem frem til trommehinnen. For hørselen har det som skjer på dette stykke av sansningsprocessen lite å si. At den ytre øregang blir stoppet, »gjør en enda ikke døv, men slører dog intrykket til og kan gjøre en tunghørt. Derav uttrykk som: å gjøre tykke øren, slå døvøret til. Øremuslingen er det rene ytterverk for høresansningen. Den tjener dog til å forsterke de høiere toner; ved dem har derfor hodestillingen noe å si; en merker det, når det gjelder å opfatte de såkalte overtoner.

Det første element som er mere inderlig inflettet i høresansningens me*

1 Ved en solformørkelse for en del år siden kunde man bl. a. i den zoologiske have i Berlin iaktta, hvorledes de forskjellige dyr, specielt «stav* seere» reagerte, eftersom lyset svant. Hønsefuglene krøp sammen eller tok plass på vaglet, opførte sig som om kvelden var kommet.127.

kanisme er trommehinnen med tilhørende knokkelapparat. Det er en elastisk membran, som sperrer ingangen til det neste stykke av den luftfylte organs del, nemlig det såkalte mellemøre. Dette former et system for sig, inskutt som et funksjonelt mellemledd mellem lydpåvirkningen fra omverdenen og lydtilvirkningen i ørets indre sanseapparat. Mellemøret inneholder for det første en kanal, øretiompeten (tuba Eustachii), som strekker sig fra nese* svelget og hen mot veggen av tinningebenet. Ved dette punkt vider røret sig ut til et større hulrom, trommehulen. Tilgangen av luft fra nesesvelg« rommet volder at mellemøret og rommet utenom trommehinnen holder samme lufttrykk. I trommehulen skjer første mekaniske tillempning av den ytre påvirkning, som ved den avsluttende psykologiske utformning får karaks teren av lyd. Inne i dette hulrom, på insiden av trommehinnen, sitter nem« lig 3 små ben, hammeren, ambolten og stigbøilen. Slik som hammeren er festet på trommehinnen, og slik som disse 3 øreben er kjedet i hverandre, fører de rystningene fra trommehinnen i samme retning over til det såkalte ovale vindu, en åpning (bare dekket av en hinne) i det indre øres benvegg.

Med det indre øre, eller labyrinten, skjer overgangen fra det luftfylte til det væskefylte organsystem. Anatomisk såvelsom fysiologisk er forholdene her meget inviklet; det har kostet lang tid å få rede på arten i de funks sjoner som blir overtatt av de enkelte deler av dette sanseapparat. Anas tomisk utfolder de enkelte deler sig som et paralelt konstrueret dobbelts system med bens og hudformasjoner; de første inneholder en væske, de andre hviler i denne væsken (perilymfen), og er selv i sin tur fylt med en væske (endolymfe). Mot trommehulen er labyrinten avstengt, men benveggen er på to steder gjennembrutt og bare lett lukket, et sted (ved det ovale vindu) ved

stigbøilen med tilhørende membraninfatning, et annet sted (ved det sås kalte runde vindu) ved en hinne, som spenner over åpningen, og som, ved støtvis å bukte sig ut mot trommehulen, vel representerer siste mekaniske fase av den ytre lydproces; med begrepet ytre lydproces menes den tryks bevegelse, som tok fatt ved trommehinnen og derfra forplantet sig gjennem stigbøilens plate til det indre øres væskesøile.

Skildringen av det indre øre har efter dette å holde sig til indelingen i en benet og en hinneartet del; vi har å skille mellem en benlabyrint og en hudlabyrint. Av specielle organformasjoner blir å fremheve: Nærmest til trommehulen ligger/orgårcfen, vestibulum, med de to «vinduer» ut mot mellems øret. I sitt indre har den endel åpninger mot andre deler av labyrints systemet. For det første fem åpninger som gir forbindelse med de såkalte bueganger. Disse, som atter frembyr dette dobbelte billede av bens og huds formasjoner, tjener stillings« og likevektssansen og har ikke, som man før tenkte sig, noe med hørselen å gjøre; de blir derfor her å late ute av skils dringen Dernest har forgården en åpning mot den tredje labyrintdel, det såkalte sneglehus.

Inne i forgården hviler et par hudsekker, som er inbyrdes forenet, og som hver for sig står i forbindelse med de hinneaktige deler av buegangene og sneglehuset. Det er for det første den såkalte elliptiske sekk, utriculus, hvorfra tre små kanaler går ut, hver ved utspringet videt ut til en runding (ampulle); benrørene slutter sig enkelt omkring disse hinneaktige bueganger, og de specielle forhold med virkningen av nerveapparatet, den såkalte vestis bularnerve med tilbehør, var det tale om under skildringen av likevekts« sansen. En gren av vestibularnerven går til den ånnen sekk, den såkalte runde. Den runde sekk (sacculus) viser, gjennem sitt kanaltilheng, til de anatomisksfysiologiske forhold som er av interesse for høresansen. Fra sac« culus går nemlig en tynn ledning, sneglehusgangen, ductus cochlearis, inn i sneglehuset, der det perifere apparat er lokaliseret, som mottar lydirritamentet.

Sneglehuset er et spiralsnoet legeme, på lag 2lh ganger dreiet om sin akse. Ut fra aksens faste benstamme skytes frem en fin benplate som rekker nokså nær til utveggen på sneglehuset. Dette benblad snor sig gjennem hele sneglehuset fra grunn til topp. Det stykke som er igjen fra benbladet til ut« veggen bliv bygget over ved sneglehusgangen, som finner sin plass her. På128.

den måten kommer sneglehuset til å fremby tegningen av en tredobbelt kanal, idet der er lymfevæske over og under sneglehusgangen; det kom« mer frem tre væskeganger, en såkalt trommetrappe (scala tympani). adskilt fra trommehulen ved det runde vindu; en forgårdstrappe (sc. vestibuli) som ligger over det skillende benblad; den har sammenheng med lymfen i vestis bularrommet og berøres således direkte av rystningen i det ovale vindu. Disse kanaler møtes øverst oppe i sneglehuset i en smal åpning; mellem dem ligger da den viktigste av kanalene, sneglehusgangen.

Den nærmere form for det mekaniske press av den dirrende lymfe på de nervøse endeapparater lar sig vanskelig bestemme nøiere; men visse fors hold ved sneglehusgangen, visse specielle strukturer har tvilløs betydning for det sjelelige resultat. For en del hviler den indre vegg av sneglehusgangen på benbladet fra sneglehusaksen. Men for en del henger den fritt over kløften mellem denne og utveggen. Denne del, den såkalte basilarmembran, eier en mengde frie, radiært utspente tråder. Det er sikkert et par lOtusener av dem, og de har ulike lengde, da basilarmembranen vokser i bredde ops over mot toppen på sneglehuset. Det er forsåvidt skapt en mulighet for at varierte rystninger, som når til sanseapparatet utenfra, kan finne ulike svar på ulike deler av organet; loven om møte mellem bestemte svingninger og egensvingninger av et elastisk legeme synes altså å kunne anvendes.

Nerven som formidler høreintrykkene, nervus cochlearis, har sitt utspring i sneglehusets benmasse og følger med skruegangen i benlegemet, derav navnet ganglion spirale. De perifere utløpere for denne nerve danner tils sammen det såkalte cortiske organ, det snur mot forgårdstrappen et flettverk av støtteceller og hårceller. De siste blir vel særlig påvirket av de rystninger som forplanter sig gjennem lymfen. De perifere endinger til nervetrådene baner sig vei til dem; og så skjer den tileltningsprocess som munner ut i hjernens sjelelige arbeid. Man hører lyd av forskjellig slags.

1. Hvad der høres. Lyden er toner eller støi. Vanlig skiller man dem ved å fremheve, at tonene er periodiske svingninger, støi derimot ikke. Men det stikker toner også i støien. En hører det f. eks. tydelig ved knall. De

variasjoner som støien byr på, kommer i sproget frem gjennem forskjellige uttrykk. Vi taler om hvislende, surrende, raslende lyd, om kvass eller dump støi. Tiden som går til er med på å særmerke lyd* intrykket. Det gis varig bråk, bulder og drøn, og det gis momentanstøi som snart driver over \ Støilyden er viktig for talen. Ved vokaler er det toner som lyder; de er mest rene klangforeteelser; likens er det med halvvokalene: m, n og lig* nende; r og s er varig støiende lyd; p, t, k er momentanstøi, stengte medlyder, såkalte eksplosivlyder 2. Står tonelyden ytterst kort på, spenner den over mindre enn 2—3 perioder, så merkes bare støi, likesom et kort slag. Samme virkning har det, når

1 Fr. Krüger og elever har skildret noe de kalier slagtoner, kløves og snittstoner, lyd som kommer frem når man svinger en stokk i luften, en summende lyd ved æolsharper eller på telegraftråder. Grunlaget for slike høreintrykk er noen hvirvler i luften, opstått på samme vis som når man rører en stav om i en væske. Det kan skje at perioden for hvirvlen faller sammen med egenperioden for staven eller tråden; dette gir den eiendommes lige summende lyd. Piping, plystring er eksempler på slike hvirveleffekter.

2 Eksperimenter som er gjort med telefonsamtaler har vist, at det som kommer dårligst fra det, er konsonantene; nest i rekken kommer vokalene, så ordets melodi og opfatningen av betoningen.129.

lyden skifter uregelmessig og med stor fart. Klemmer man med engang ned en masse klavertoner, så ligner det man hører ikke lenger på toner, men opfattes som støi. Støi blir på den måten psykologisk fornemmelser, ved toner som ikke kommer frem med tilstrekkelig tal av perioder, eller som byr på en lyd« masse med akustiske enheter, som er meget lite skilt med hen« syn til svingetallet eller til tiden da de toner frem.

I hørselens psykologi hefter interessen særlig ved tonene. Satt i system gir de det vi kaller musik; det er enten instru« mentalmusik eller musik som har sangens form, vokalmusik. Somme naturfolk, således weddaene på Ceylon, kjenner bare den sistnevnte av disse former. Deres toneverden er da ytterst fattig. Vokalmusiken har kulturmennesket utviklet til en sær« egen kunst, og hvad sangeren eier av intelligens, av hjerte og dannelse finner vei inn til den kunst han former tonebilledet ut med- Vokalmusiken har derfor også altid hatt noe særskilt dårende og lokkende ved sig. Neppe her noen form for samkvem mellem sjel og sjel større umiddelbar makt over opmerksom« heten \ Men omfram sangen har vi talen \ Røsten hos hvert menneske har sin egen musik. Den blir båret av de tonefulle elementer, av vokalene i talesproget3 og virker ytterst ulikt på

1 I Shakespeares Vintereventyr sier Autolykos om virkningen av en sang: Den trakk den øvrige flokk således til mig, at alle deres sanser blev sittende i deres ører.

2 Det er flere hypoteser om, hvorledes musiken, specielt sangmusiken som en regelbundet anordning av toner skulde være opstått. Man vil for det første med Stumpf ha å fastslå, at musiken efter sitt vesen som kunst har sitt material i faste toneskridt som kan bli overført, transponeret, til ulike høidelag, uten dermed å tape sin karakter for opfatningen. Av det følger for det første, at begrepet bare uegentlig kan anvendes på dyrene; de rår ikke over transponerbare intervaller, da det forutsetter en abstraksjonsevne de ikke eier. Det dreier sig altså ved musiken om noe særeget for menne» sket; av forsøkene på en genetisk forklaring må de avvises, som søker roten i, at menneskene har efterlignet fuglekvidder, eller videre i det som er blitt kalt sprogsangen, d. e. slike faktorer som akcent og tonefall i talen; heller ikke sammenhengen mellem sangen og rytmisk ordnete bevegelser, som ved legem» lig arbeid, eller ved krigs» og jakt danserhos primitive folk, fører til løsning av hovedproblemet. Stumpf finner i sitt skrift, Die Anfänge der Musik, at trangen til å gi akustiske tegn kan ha været med i spillet (teorien om sig» nalgiving); den menneskelige stemme blir da forutsatt som toneverktøi for tilfellet. Det synes imidlertid, som om det mest centrale årsaksmoment her som så ofte ellers må søkes på følelseslivets område, musiken har vel funnet sine uttryksmidler, idet mennesket har været ledet av sine sinsstemninger. Det skal minnes, at de specielle affekttilstander har sitt eget toneregister. Stumpf streifer igrunnen selv denne hypotese når han (1. c. s. 29) sier, at øgså det at man påkalte guder eller demoniske troldomsmakter i luft og vann har været med på å skape nye former for stemmeføringen.

8 Erfaringer fra bruken av telefonen gjør det klart, hvor svakt saken står for konsonantene. Mens en bare sjelden mishører sig ved vokalene, skjer det støtt forvekslinger med slike konsonanter som står hverandre nær, eksem»

pelvis med hver av konsonantene i efternevnte lydgrupper: p. t.k; b. d. g; m. n. g.; v. s. f.

følelsene hos tilhøreren. Når man frisker op minnet om et menneske, vil tonelaget i røsten hans være noe av det som står fremmest. Stundom kan den suggestive makt i røsten nå uante virkninger \

Et problem for den fysiologiske akustik er det, hvad det skyldes at vokalklangen er så forskjellig fra klangen i musikin* strumenter. Man kan synge en vokal i meget forskjellige tone* lag. Den lyder dog altid ens, det er samme vokal en hører. Hvad kommer det av? Og omvendt hvad er forklaringen på at to ulike vokaler lyder så forskjellig, enda de blir sunget med samme gruntone?2. Et annet spørsmål som er blitt flittig drøftet i nyere tid, er det om tonelaget for konsonantene, og om hvor det strøk i toneriket ligger som avgjør, at talen blir tydelig forstått. Den menneskelige talestemme beveger sig ikke over noen større tonestrekning. Grensene ligger for menn ved store A og e, for kvinner og barn ved lille a og enstreket e.

2. Analyse av tonen. Tonen kan være ulik i 1) høiden, 2) styrken 3) klangfarven.

a. Den ulike høide gir det psykologiske utgangspunkt for intrykket; de to andre egenheter: styrken og klangfarven er til* legskjennemerker til det første; tonehøiden kalles for tonens kvalitet i særskilt mening. Det blir f. eks. på et klaver slått an det store C. Den tone som lyder kaller vi uten å tvile, dyp. På andre, mål heter den tung, på gresk bary, som går igjen i ordet baryton om dyp røst. Det 4 strekete c derimot enes alle om å kalle for en høi tone, i somme sprog kalles samme lyd spiss, kvass, på gresk oksy (derav ordet oksytonon). Det står altså på den ene .siden ord som dyp, tung eller bred, på den andre siden ord som høi, skarp, kvass, tynn. Det må for dem som hører lyden være noe i intrykket som samsvarer på denne måte. Hvad skulde det stikke i? Tanken kunde her gå på forskjellig. En kunde dra sig til minne sine erfaringer fra tyng* deloven, med de intrykk som vekkes fra det hold. Et tungt legeme faller nedover, «mot dypet»; og når det skjer, opfatter øret en «dyp» tone. Mens omvendt tynne, spisse legemer kan reise tilværs, suse op i luften og kalle frem hin hvislende, granne

1 Et blygt menneske unser sig særlig for å optre talende. Det er psyko* logisk interessant, at det for mange står slik skrekk av forestillingen om å skulle høre sin egen røst i en forsamling.

2 Stumpf viser her til de såkalte «formanter». Hver vokal har et for den karakteristisk parti av toneskalaen, en såkalt formantregion. Toner som faller innenfor denne region lyder med særskilt styrke; disse toneelementer, såkalte deltoner i vokalklangen, er ikke avhengig av tonehøiden for grun* tonen til den vokal som lyder. Slike formanter blir laget i munhulen, og opstår ved stemmebåndsarbeidet; hvad for toner det kommer frem er i det specielle tilfelle avhengig av formen på munhulen som tonen går ut fra. Det problem som det her røres ved, hører hjemme i det tonepsykologiske avsnitt om klangfarven.131.

lyd som vi merker med ordet høi eller tynn. Videre kan her nevnes som forklaring: Når grekene kunde bruke uttrykket skarp om en høi tone, tung og bred om en dyp, så har følel* sene været med på å skape benevningsmåten. Det skarpe rører oss sterkt, river oss med; det tunge lar sinnet i ro. Ved høie og dype toner kan vi konstatere analoge sjelelige virkninger. Så disse toneintrykk svarer til alment forekommende intrykk om noe som passende kan kalles skarpt og kvasst eller stumpt og tungt. Det skarpe skjerer igjennem med en snar bevegelse, det stumpe kommer gjerne i langsomme støt.

Skal man ordne tonefornemmelsene, så passer ordene dyp og høi bra. Billedet for ordningen er nemlig en ben linje, som man kan tenke sig reist od loddrett, med et grunpunkt og en topp. Ihvertfall har linjen to endepunkter som aldri møtes, men som rykker fra hinannen jo lengere linjen blir gjort. På denne linjen har hver tone sin høideplass mellem to andre, en over, en under. Overgangen fra en tone til den som ligger nærmest til, skjer altid på samme måten; på den ene siden en tone som en såvidt kan merke er dypere, på den andre en som såvidt høres høiere. Ved nederste tone i raden er man kommet lengst borte fra den øverste. Disse toner er ytterpunktene på et endimensjonalt mangfold. Frastanden mellem tonene inbyr* des pleier man måle på en måte som er konvensjonelt bestemt. Man taler om faste toneintervaller. Ordningen for tonene må fastsettes med dette for øie. Man har å holde sig til linjen som det passende billede. Men ikke nok med det. Mere må bli tatt op i

karakteristiken. Dersom man fremover langs linjen prøver lyden med de forskjellige punkter, så oplever man noe eget. Rett som det er, melder sig toner som ligner utgangstonen. I toneregistret kommer de med regel* rette mellemrom. Mellem sig favner de atter andre intervaller med tilnærmet samme karakter. Toneintrykkene beveger sig, med andre ord, i perioder. Rekken av toner opover eller frem* over byr på kvaliteter, som ikke er så ulik utgangstonen, som en skulde vente, dersom det førnevnte ordningsprinsip rådde grunnen alene, dersom altså likhet og ulikhet i låten bare var å søke i den grad av inbyrdes nærhet eller fjernhet som er for* hånden. Man må ta hensyn til denne kjensgjerning, vil man gi et riktig symbolbillede for slektskapet mellem toneintrykkene. Linjebilledet må utfylles til en viss kant. Markerer man tone* enhetene, som de følger hverandre på rad, ved en tverstrek på linjen, så kan det relative likhetsforhold mellem disse, refereret til utgangspunktet, avmerkes ved her og der i skalaen å tegne mere eller mindre høie vertikalstreker. Tegningen får da, når enkelttonene refereres til c som utgangstone, hosstående utse* ende. Disse samlydende toneindivider følger i skalaen på hver* andre i en fast orden, intervallene kommer med matematisk132.

regelretthet; det nærmere om dette vil det bli gjort rede for under avsnittet konsonans.

I tonen har vi i flere stykker et sanseemne av ånnen art enn i farvene. Toneelementene i skalaen er særkjent ved å være rekker av multipla av ett og samme tall; mens vi i farveforete* eisene ikke har med noe sådant å gjøre som «gruntoner og overtoner». Mens videre lysfornemmelsene er avgrenset til bare å omslutte en oktav, er de elastiske svingninger som skaper tonenes verden, ikke fattet inn i en sådan ramme. Er billedet av en cirkel bare brukelig for farveordningen, og slett ikke for å illustrere tonenes inbyrdes forhold, så føier enda flere for? skjeller mellem de to sanseemner sig til denne. Intrykket i far* vespektret slår på somme steder om, det skjer et helt omskifte i kvalitetsretningen; således ved rødt, gult, grønt og blått. Og hver farve har egentlig sitt særmerke. Men tonene har, hver av dem, noe av samme kvalitet. Det er ingen grunforandring i kva*

liteten slik som to* nene følger på hver* andre.

W. Kohler vil ha

et nytt kvalitetsmo* ment, forskjellig fra tonehøiden, tatt op

i tonekarakteristiken, nemlig den vokalkarakter som lyden har. Han viser til en interes* sant kjensgjerning innen farvepsykologien. På farveområdet har man en rekke overganger av kvalitativ art. Fra rødt over orange til gult, derfra et intrykk som glir over i grønt. Paralelt med dette står en rekke med likheter i vokalsystemet, nemlig fra u over til o, fra o et nytt trin til a, og videre igjen til e og i. Hver vokal har sin oktav som intervall til neste vokal. Rekken er u o a e i. Altså fra midtlyd til inlyd over til fremlyd. Da tonene mellem to vokaler gir et særeget kvalitetssystem, så helte Kohler i noen tid bent* frem til den mening at navnet kvalitet snarere måtte brukes om disse vokaldifferenser enn om tonehøidene. Men her kommer noe ved de faktiske toneoplevinger på tverke. Oktaver og kvin* ter skulde da efter dette ordningsprinsip vise større inbyrdes forskjeller enn sekunder. Det omvendte er jo tilfelle. Vokal* karakteren for tonen har ikke kommet til å bli avmerket i mu* siken. Det er derfor best å bli stående ved tonens høide som kriterium for kvaliteten i tonen.

b. De øvrige kjennemerker ved tonebilledet er styrken og klangfarven. Om styrken er ikke meget å melde. En endring i den hitfører ikke i ringeste mon noe skifte i kvaliteten på tonen. Med farvene er det annerledes i dette stykke.

c. Så er det klangfarven til tonen; hvad menes med den? Hvad stikker den i? To stemmer kan synge unisont, to fløite*

Fig. 8.133.

og klavertoner kan ha samme høide; kvaliteten er forsåvidt den samme, og likefullt er det tilstede to forskjellige klangindivider; og tror man det er styrken det ligger i, så tar man feil. Det er noe annet. Med klangfarven mener vi det som særmerker toneintrykket utenom høiden og styrken. Nærmere forstå denne hovedegenskap ved tonebilledet gjør man først når man studerer neste punkt i tonepsykologien.

3. Tonefornemmelsene og irritasjonsforholdene. Grunlaget til tonefornemmelsene er fysikalsk sett svingninger, mest luft* svingninger. De er i luften lengdesvingninger, i andre elastiske legemer tvergående svingninger. Her rår meget enkle lover. De tre hovedkjennemerker for tonefornemmelsen er, som nevnt, tonestyrken, tonehøiden og klangfarven. Tonens styrke er av* gjort med den vidde svingningen har, med intensiteten i sving* ningen; tonens høide er avgjort med tallet av svingninger i tids* enheten; klangfarven med svingningenes form. Svingningsfor* men er bestemt ved tallet og utvalget av såkalte overtoner, d. e. toner som lyder sammen med gruntonen.

a. Første punkt var tonestyrken. Hvor sterkt en tone lyder har man nokså fint øre for. Men skilleevnen er i det stykke ujevn, alt efter det parti av toneområdet som prøven gjelder. Mest granhørt er man for forskjeller i strøket for middels høie toner. Styrkeforskjellen mellem tonene merker en best mellem sistedelen av den tostrekete oktav og opover mot den fem* strekete \

Spørs det om intensiteten i tonebilledet, så vil man bl. a. hefte sig ved en ting: forholdet med de såvidt merkbare toner, de overganger i styrke som en såvidt kan skjelne. Weber* Fechners lov synes å gjelde her; ihvertfall innen strøket for middels sterke toner. Det vil altså si: Skal en merke en tone som en grand sterkere enn nabotonen, så må det en relativ større svingningsstyrke til, når utgangstonen er sterk, enn når den er svak. — Ovsterk lyd, brak og brøl, voldsomme skrall kan gjøre en rent fjetret, enda en vet kanskje, som ved torden* vær, at selve lyden ikke volder eller varsler noen skade. Ens selvbevisthet kommer i ulage, når lyden blir voldsom 2.

1 Ved de høiere toner kommer lydkarakteren mest intrengende frem. Blir det sunget flerstemmig, så hører man især overstemmene tydelig. Det er dem som «leder» foredraget. Det vil si, således arter det sig for det moderne vesterlandske kulturmenneskes øre. Hos primitive folkeslag vil man finne, at den musikalske nytelse ikke har været knyttet til noen bestemt tonelinje, Ved flerstemmighet ligger nytelsen i det rene faktum at man på samme tid får høre flere toner.

2 Som det heter i Et vintereventyr av Shakespeare: Mest rystet mig det drøn fra orakelrøsten som døivet øret; i slekt med himlens torden, så jeg følte mig selv som intet. Det er i det hele et interessant fenomen innen sprogpsykologien, at talen eier såmange vendinger fra hørselens område for å uttrykke en sjelstilstand deri tankene er samlet eller spredt.134.

b. Hvordan er nærmere sett det fysikalske grunlag for kva* liteteri i fornemmelsen? Hvad avgjør fysikalsk, om tonen er höi, middels eller dyp? Nøklen ligger i svingetallet. Det la* veste svingetal volder de dypeste toner; så vokser høiden med tallet av svingninger, optil de høieste en kan høre. Dette er grunloven for tonen med omsyn til dens kvalitet. Men denne lov krysses, som alt sagt før, av en ånnen regel. Vi merker et

slektskap mellem oktavene og også ved andre intervaller. Mellem tonene er det da en tyde* lig likhet, ved somme trin så klar at de mer eller mindre lett kunde bli tatt for hverandre. Man tar feil av dem, forbytter dem. Slike toner kaller vi for konsonante. Det er først og fremst oktaven1, så dobbeltoktaven (duo* decimen), kvinten og kvarten, tilsist terzen og seksten. Her er noe eget tilstede: Med alle disse intervaller er det slik, at svingetallene til dem har et enkelt inbyrdes forhold. Merker man første tone, primen, med ver* dien 1 for svingetallet, så har oktaven verdien 2, dobbeltoktaven 3, kvinten 3/s, kvarten 4/s, terzen 5A, seksten Denne kjens* gjerning må man naturlig ta hensyn til, når man skal forklare tonefornemmelsen teoretisk.

Det gis både oppe og nede en grense for at svingningene skal ha en tonevirkning. Er det færre enn omkring 16 sving* ninger i sekundet, så hører man ikke noen tone. Heller ikke, dersom tallet er over 30000—40000 i sekundet. For resten kommer det noe an på, hvad alder en har. Best hører en i helt unge år. — Patologien melder om merkelige brist i høre* evnen. Et individ kan være døv for somme tonestrøk, særlig i de høieste og laveste lydregioner. Eller det er hos vedkom* mende visse hull i tonerekken; organet for hørsel makter hos ham ikke å reagere på somme svingninger.

Weber*Fechners lov gjelder ikke for kvalitetstrin i tonerek* ken. Skal en holde toner ut fra hin* ånnen, så den ene kvaliteten såvidt kan høres ulik den andre, så har en å skyte til absolut samme tillegg av svingninger, ikke å

øke det relativt, alt efter høiden.

c. Det tredje spørsmål gikk på klang* farven. Den er en funksjon av svingnings*

formen. Akustiken hviler på forholdet med svingninger. De svingende legemsdeler kommer i likevektstilstand og ut av den. Det er en bevegelse av samme type som når en pendel kom* mer ut av hviletilstanden; saken kan fremstilles ved ovenstående tegning (Figur. 9).

1 Ved eksperimenter har man funnet at umusikalske mennesker i 75 % av tilfellene holder oktaver for å være en og samme tone.

Fig. 9.

Fig. 10.135.

Pendelen er i hviletilstand ved x, slår så ut en første fjerde* del av veien, merket ved 1 og synker annen fjerdedel av veien tilbake til x; samme veifaring op og ned til venstre, merket ved tallene 3 og 4, intil pendelen igjen har nådd hviletilstanden i x, tegner op tredie og fjerde fjerdedel. Da er en hel svingning utført. (De franske regner dette for en dobbeltsvingning).

Den grunn som man tegner svingningen op på, kan man stelle slik med, at den drar sig fremover, mens svingningen går på. Er denne grunn sotet, så en stift på det svingende legeme setter merke efter sin vandring, så får svingningsbilledet hosstående utseende (Figur 10), hvor A og E svarer til hviletilstanden for x, ved en enkelt svingning. AC representerer et bølgebjerg, C E en bølgedal.

For den enkelte fysikalske svingning gjelder denne matema* tiske lov: Svingningsdelenes avvik fra hviletilstanden er hver gang proporsjonal sinus til den tid som går til. På figur 9 er svingningsmomentet for y f. eks illustreret ved den prikkete

Fig. 11. De prikkete linjer gir gruntonen og dens oktav; den optrukne linje representerer den resulterende svingning.

linje ned på vertikalen til x. Pendelsvingningen kalles derfor også sinussvingning.

Når perioden er enkel, kommer frem en enkel ren tone. I praksis har neppe noen lydsvingning helt rent den form, enda man teknisk søker å opnå dette ved konstruksjonen av stemme* gafler. Det typiske forhold er, at den svingende del samstun* des får flere støt, hver av dem med sin særegne periode. Og hvad skjer så? Svaret på dette gir forklaringen på spørsmålet om klang og klangfarve. Mekaniken lærer at kreftene under bevegelsene må summeres eller trekkes fra hverandre, så det kommer frem en resultant. Holder energisvingningene samme retning, så adderes de; går de hver motsatt vei, så er resultan* ten lik forskjellen mellem dem.

Det skiftende punktsted i svingningskurven, betegnet efter dettes forhold til hele bølgen, kalles fase. Lar vi to samtidige svingninger sette inn med samme fase, men hver få forskjellig periode, så har vi over det hele å legge bølgebjerg til bølge* bjerg, bølgedal til bølgedal, og omvendt å trekke fra, hvor dal og bjerg møtes; ovenstående tegning viser forholdet (Figur 11).136.

Den svingningsbølge som når øret er resultanten. Klang* kurven blir å konstruere efter denne lov: Klangperioden blir bestemt av svingetallet til den dypeste tone, tonikaen. De andre periodesvingninger blir passet inn i den. De modifiserer bølge* bjerg og bølgedal i den lengste bølges periode. Men man kan gå frem den omvendte vei, analysere det sammenballete luftstøt, løse klangkurven op i dens svingningskomponenter. Her gjel* der Fouriers lov. Den sier, at man kan behandle en sådan periodisk svingning som en sum av sinussvingninger; fremdeles at denne analyse bare kan skje på en eneste måte.

De enkelte deler i en klang, særsvingningene innen perioden, kalles for delsvingning, partialsvingning. Til delsvingningen svarer psykologisk deltonen. Slike deltoner kommer frem, når tallet for gruntonen blir multipliceret med hele tal. Det gir første, ånnen, tredje partialsvingning o. s. fr Den første partialtone er gruntonen selv, de andre er de såkalte overtoner. Den ånnen partialtone, første overtone, blir da oktaven til

gruntonen. Den har dobbelt så mange svingninger. Tredje partialtone, ånnen overtone, blir duodecimen til gruntonen. Den faller sammen med kvinten til første overtone. Det som man kalier klang* farven i en tone, det er avgjort med disse overtoner, deres tall, styrkegrad og nummer i rekken.

Man taler om toner og man taler om klang. Og vi mener ikke det samme med disse ord. I somme tilfeller har man 'bare å gjøre med en eneste tonekilde, man hører f. eks. lyden fra en klavertangent. Om den lyden bruker man gjerne ordet tone. Det er almindelig talebruk; egentlig er det ikke nøiaktig. Tone, med det ord skulde bare menes en enkelt sinussvingning. Det man vanlig hører ved de såkalte toner er noe som ikke er en* kelt, men sammensatt. Det lyder overtoner med. Nesten alle instrumenter gir slike overtoner.

Delsvingningene kan øret også opfatte løsgjort fra gruntonen, opfatte dem for sig. Og de kan virke på andre legemer, sette dem i svingninger så de durer. Disse legemer svinger da med samme periode; de har samme egensvingning som perioden for overtonen. Dette fenomen kalles resonnans. Gode resonnatorer har man i noen hullegemer av glass eller metal. Man tar et sådant for øre, f. eks. et som er avstemt for det dobbelte svin* getal til det som gjelder for en given tone. Så slår man denne tonen an. Da vil man tydelig i resonnatoren høre oktaven. Et øvet øre hører forresten overtonen bent frem med øret uten resonnator. Klangkurven blir på den måten opløst av vårt høreorgan. Øret tar massen isønder og finner ut enkelttonene. Dette satte Helmholtz på hans teori om øret som et slags re* sonnatorapparat.

4. Specielle egenheter ved tonebilledet. Om en vet aldri så mye dette om at tonebilledet er noe sammensatt, likefullt137.

vil partialsvingningene for øret mestendels komme til å gå sam« men til en eneste tone med en egen klangdåm. Men så kan man videre ta flere toner med ett, ta flere lyd samstundes. Hvad hører man da? Høresansen ligner i dette punkt ikke på de andre sanser. Sett øret blir påvirket av en samlydende klangmasse. Sjelen vil da yte et ikke ringe arbeide. Man kan holde de enkelte klangenheter ut fra hverandre og i samme stund opfatte som noe nytt helheten, akkorden. Altså i sjelen både en analyserende og på samme tid en syntetiserende gjerning. Dog er det her en forskjel å merke. Det er lettere å skille toner som kommer efter hverandre enn slike som bydes på samme tid. Ved sukcessive lyd er man mere granhørt for ulikskapen mellem tonene.

Videre: Også i psykologien for hørselen går begrepet tid inn på flere måter som en viktig faktor. Det gis en såkalt tids« terskel. Svingebevegelsen må ha stått på noen tid skal man merke den med øret. Minst 2 perioder må ha fulgt på hin« ånnen, skal det høres en lyd. — Den tid vi nærmest tenker på, er svingningstiden. Men ikke bare sansningen er virksom, også tanken former intrykket for oss. Tankelivet er med. Vi hører en melodi, sier vi. I virkeligheten er intrykket av en melodi et verk av hukommelsen i samarbeide med sansning. Vi holder fast på intrykket efter at det sanselig har tonet ut. Tidsgrun« laget for våre hørselsintrykk strekker sig på den måten utover sansningens stund. Toneforestilling en, ikke bare sansefornemmelsene virker med. Hos somme mennesker er det tilstede rent eide« tiske lydforestillinger. Bethoven er her et berømt eksempel.

Kapaciteten for toneforestillingen er høist ulik hos de for« skjellige individer. Det gis dem som vet nøie om hver tone de hører, hvor den har sin plass i tonestigen. Man kaller den evne det her tales om for absolut tonehukommelse. Det er ikke mange som eier den, og især er den sjelden hos kvinner, efter det Stumpf oplyser.

Med omsyn til varigheten i en lydpåvirkning er å si: Det skader ikke om man lar en tone holde lenge ved. Øret blir ikke videre trett. Tiden forandrer ikke noe på kvaliteten. De dype toner står psykologisk i en særstilling. Ikke når de frem med det samme lydbølgen rekker til øret, og de stilner omvendt først litt om senn av. I musiken lar man dem derfor skride langsomt frem. Man skal ikke prøve det med triller i bassen. Så meget om tonen og tidsfaktoren.

Et annet spørsmål i tonepsykologien går på tonenes forhold til vår romsans. Man kan sikte på flere ting ved det problem som her blir rørt ved. Tonene utfolder sig kvalitativt på en særegen måte i en række fra dybden mot høiden; allerede denne kjensgjerning kan vekke tanken på noe utstrakt, man synes op« leve noe i likhet med en lengde, et mellemrom, når man hører138.

et par eller helst flere toner med en regelrett økende eller min« kende tonehøide. Hørebredden er forresten ikke den samme hos alle. Alderen spiller en viktig rolle i den sak. Videst spenner øret hos 12—14 åringer.

Kan man lokalisere toner, eller lyd, eftersom de høres, be* stemme retningen for lyden, si at den kommer fra den eller den kant? Bare ufullkomment. Ofte står man fast når man skal si noe om det punkt. Spørs det om lyd til siden for en, så går det enda. Det er lettere å lokalisere en lyd til høire og venstre enn fremme og bak \ Øiet må som regel retlede oss med hensyn til lydkilden. Vi søker å få se den gjenstand (det instrument, dyr eller menneske) som vi hører lyd fra, så vet vi hvor vi har intrykket fra.

Et spørsmål som drøftes endel i psykologien er, om det er noe direkte forhold mellem enkeltonen og rommet. Gir tonen, når den lyder, et sideintrykk av rom? Har den sanselig noe romlig ved sig som koefficient til lydkvaliteten? Man taler om en bred tone, en tynn lyd. Sansynlig misdømmer man for« holdet. Det er snarere i slikt fall en tidsbredde som glir inn i toneintrykket. Når vi hører sangen: Brede seil over Nordsjø går, så gir første tonen selv som et levende billede av seil som folder sig ut bredt. Men det gør ingen skil, om man tar denne tonen dyp eller høi. Derimot skal man legge merke til varig* heten i vokalen e i ordet bred, som det her synges . . lyden blir uttværet i tid.

Sammensmeltning, konsonans2. Prøver man å holde delene i en klang hver for sig ut fra hverandre, så kan det stundom røine hårdt på. For det kan mange ganger høres for å være likesom samme lyd. I slike tilfeller gjelder en merkelig regel: Forholdet mellem svingetallene for slike toner kan da bli ut* trykt med hele tall. Til å karakterisere det intrykk man ople* ver bruker man det uttrykk om tonene, at de likesom smelter sammen. Dette med sammensmeltningen er, ifølge teorien hos Stumpf, forklaringen til konsonans. Dissonans er da det mot*

1 En hører forskjellig, eftersom sansningen skjer med bare ett øre, eller begge er virksom (binaural eller diotisk hørsel). Hvad kommer det av? Er det avgjørende intensitetsforskjellen, faseforskjellen eller tidsforskjellen for intrykkene ved binaural hørsel? Det siste synes ha endel å si for saken, ifølge eksperimenter av von Hornbostel og Wertheimer.

2 Den moderne musik er bygget op på konsonante grunnintervaller, in« passet som bestemte tonetrin innen oktaven. Oktaven danner overhode ram-, men for alle tonestiger, men avstanden mellem intervallene er ikke overalt bestemt efter samme prinsip; hos somme folkeslag brukes 5, hos andre 7 trin. I den siamesiske og japanske musik, som ikke kjenner indelingen i hele og halve toner, synes enkelttonene helt forstemt for et europeisk øre. Opbygning og opløsning av tonen i akkorder er et europeisk fenomen som daterer først fra 13. årh. De gamle grekere hadde et rikt utviklet melodi« system, men kjente ingen dur« eller moll«akkord, enn si et harmonisystem (Stumpf).139.

satte. Intrykkene likesom slites fra hverandre, stritter mot hver* andre. Konsonansen, sammensmeltningen må ha sin fysiolo* giske årsak. Det må skje visse samvirkninger i det centrale nerveapparat i hjernen. Punktet er uklart. F. Krüger, som i dette stykke mer holder sig til Helmholtz, skyter hele saken med konsonans og dissonans over på forholdet med overtonene eller differenstonene som lyder, idet han legger vekt på deres antal og nummer i rekken.

Mest fullstendig er sammensmeltningen ved oktavene; de blir særlig ofte mistatt den ene for den andre. Så kommer de andre harmoniske intervaller i den rekke som er nevnt før.

Niende tillegg. Sekundære klangforeteelser.

Under dette navn har man samlet endel lydfenomener som på en sær* egen måte trer utfyllende til de fornemmelser som utvikles direkte på grun* lag av de fysikalsk givne irritasjoner.

a. Tonestøt og tonesvevinger. Sett det gis to toner med et svingetall som ikke er synderlig forskjellig. Bydes de på samme tid, så vil de ilag gi et nytt lydprodukt. Lyden, som kommer frem, skifter på eget vis i styrke. En stund svulmer den op, efterpå synker den; det blir til en periodisk bøl= gende fornemmelse. Tonen varierer, svever hit og dit. Er frastanden mellem tonene stor, så høiden på dem er mere ulik, så høres det hele på annen måte. Det kommer frem en uklar tonestøi, som ikke vil la sig opløse i rene toner, fen surrende lyd, en susing blir hørt. Det

rasler og knitrer. Hele tiden hører man ved siden også de objektive toner. — Svevingene er det lett å kjenne, når de to toner ligger nær optil hinannen i høide. De er der* for et godt middel til å stemme instrumenter likt. Når svevingen holder op, så røber det, at de to toner faller sammen. Man kan slå fast hvor mange svevinger som i det specielle tilfelle kan ventes. Det er samme tall som dif* ferensen på svingetallet for de to toner. Heri stikker også, fysikalsk sett. nøklen til fenomenet. Forholdet blir klart, tegner man op klangkurver. Sett man f. eks. har en periode med 50 svingninger og en annen med 51 svingninger i sekundet; ved begynnelsen og enden vil resultantkurven høine sig og tonen svulme op; ved midten på kurven går bevegelsene hver sin vei. Da tysner lyden. — På den her skildrete måten virker de samlydende toner, bare sålenge til en viss grense er nådd for differensen i svingetallet. Blir verdien for svingningsdifferensen omtrent en 30—40 i sekundet, så kom* mer et annet tonepsykologisk fenomen, nemlig tonestøt En hører da ikke denne periodiske «sveving», men raslende eller skarpe støt, tilslutt uavbrutt skurring. — I lydens psykologi har de her omtalte kjensgjerninger en ikke ringe plass.

b. Kombinasjonstoner. Mere enn 30 svevinger i sekundet kan en ikke fornemme, dersom det skal være tale om skilte intrykk. Men et nytt tone* fenomen avløser svevingen, når den omtalte grense er nådd. En dyp tone blir hørt ved siden av primærtonene. Denne nye tone blir lokaliseret i øret eller etsteds i hodeskallen. Man kaller slike toner for differenstoner. Lenge visste man ikke noe om dem. De blev først opdaget av en tysk organist Sorge i det 18de årh., dessuten av musikeren Tartini († 1770); efter den siste kalles de også for Tartiniske toner.

Differenstonen bestemmes av forskjellen mellem svingetallet for primær* tonene. Kaller man den høiere tonen for h, den dypere for d, så har den første differenstone svingetallet h—d. Den første differenstone. Det gis nem* lig også en annen, som er 2 d—h. Men svingningsverdien for denne tone lar sig matematisk avlede også på en annen måte, nemlig ved formelen d —140.

(h—d). Det vil si: Den ånnen differenstone kunde opfattes som differensen mellem den dypere primærtone d og den første differenstone (h—d).

Det er også tildels i psykologien tale om en egen summasjonstone h + d. Men det er uvisst om det eksisterer en særskilt sådan. Tonen kan nemlig forklares på ånnen måte: h + d = 2h —(h—d) altså differenstonen mellem overtonen til den høiere primærtone og den første differenstone. Noe videre kjendelig er den forøvrig ikke. Eget for disse tonene er dette: Kombinas sjonstonene former sig for en stor del ikke til en egen lydbølge i den objeks tive klangmasse. Å ville fange dem op med resonnatorer er derfor ofte spilt møie. De må da være noe rent subjektivt uten noe fysikalsk tilsva* rende. Grunlaget til dem må være specielle processer inne i det nervøse sanseapparat. Dette fører til siste punkt i tonepsykologien.

6. Teorien om hør selen.

Det grunleggende arbeid til psykologisk forklaring av høre* sansen er gjort av Helmholtz i hans Die Lehre von den Tonemp* findungen 1877. Øret er et slags klaviatur (sneglehusklaviatu* ret). Klangen blir løst op i de enkelte partialtoner. Efter sin mekaniske form er den tonende luftmasse som når øret, en en* het. Etsteds må det inne i sanseinstrumentet være et organ som sønderdeler helhetsbølgen, så de enkelte komponenter i bølgebevegelsen, sinusbølgene, løser sig op igjen for sjelen. Dette organ er basilarmembranen med det cortiske apparat. Slik som basilarhinnen er bygget, høver den for å skape den resonnans som teorien krever. Den er ujevn i bredden, bredest oventil, og smalner av nedover, og det store tall på tvergående elastiske tråder som den er sammensatt av, gir muligheten av et rikt varieret system med fornemmelser; idet nemlig hver tråd har sin særskilte egensvingning, slik som med resonnatorer, vil de nervefibrer som forbinder disse membrantråder med hjernen kunne ha hver sin specielle sansevirkning. Det er naturlig å fore* stille sig, at de enkelte nervetråder har sin specifike energi; hver bevegelse i nerven blir således til en egen sjelelig kvalitet.

Stort sett står Helmholtz' teori ennu ved makt som den beste. Den får tildels direkte støtte av patologien. Det gis åpenbart en viss psykologisk lokalisering i den her antydete retning; specielle deler av høreorganet motsvarer avgrensete par* tier av tonerekken. Det forekommer som alt nevnt, iblandt hull i tonerekken, og det gis tilfeller da et individ bare hører noen få toner. På den andre siden kan det ikke skjules, at den teori Helmholtz har ført

frem, ikke helt vil slå til. Nerve* elementene i det cortiske organ er ørsmå. Det passer derfor dårlig å regne her med mekaniske svingninger av membrantråder. På# virkningen er vel efter måten snarere kjemisk, eller den er kjemo* taktisk, d. v. s. en kjemisk virkning ledsaget av et mekanisk trykk.

I somme punkter har man å søke en løsning som viker av fra den hos Helmholtz. Trådene i det cortiske organ er neppe hver for sig alene avstemt på en enkelt fornemmelse; det feno* men som går under navn av svevinger motsier den tanke, at141.

prinsipet om en specifik energi for hver nervetråd i det cortiske organ skulde være strengt gjennemført. Ventelig er det heller så, at de samme nervetråder reagerer med ulike fornemmelser på irritamenter med ulike svingetal. Således blir det naturlig å tro, det er tilstede en viss elasticitet, en viss bredde i det fysiologiske grunlag for kvalitetspreget1. — Med forklaringen på de såkalte kombinasjonstoner var Helmholtz inne på et uriktig spor. Skarpsindig viser han, hvorledes virkninger av matema* tisk tilsvarende størrelse fremkommer som resultant av de usymme* triske svingninger i trommehinnen og med hørebenene. Forut* setningen for at løsningen skal ligge i denne retning, er at pri* mærtonene er meget sterke og differenstonen bare merkes svakt; men hverken det ene eller andre slår til. Bortsett fra dette er det noe som direkte vitner mot denne hypotese hos Helmholtz. Trommehinnen med tilhørende apparat kan feile, og kombina* sjonstonene høres like godt for det. Det er nok, til å høre de lyd det spørs om, at man f. eks. får stemmegafler placeret et eller annet sted på benene i hjerneskallen. Grunlaget for disse toner må vel derfor utelukkende søkes i sneglehuset, i det cortiske organ. Når klangbølgen i det indre øre blir løst op i sine deler, så må somme nerveendinger bli påvirket på en måte, som svarer til rytmen hos vedkommende kombinasjonstoner.

Niende kapitel.

Romsansen.

1. Rom og tid som sanseerfaringer.

Blandt sansene har to en plass for sig: roms* og tidssansen. Ved andre sanser er det greiere å opfatte det fysiske ophav, peke på den naturlige kilde til fornemmelsen. En lyd fra en streng som dirrer, et rødt farveskjær fra en regnbue, sådant har sitt åpenbare ophav i naturen, og vi kan med dem peke på den fysikalske årsak. Men når en sier: 15 cm. bred, hvor er så irritamentet å søke? Jo, svarer man, lyset faller inn i nethin* nen fra ulike punkter i den omgivende verden. Og det er jo riktig. Men hvor er det som gjør forskjel her. Jeg har

f. eks. synet av linjen |-1. Lyset fra punktet x ved

x y

den ene enden kan være av samme slag som lyset fra punktet y ved den andre, og tingen i y, objektet som gir synsbilledet

1 Svevingseffekten vil man da ha å forklare sig slik: Mellem de to trå* der som settes i bevegelse ved svingningsperiodene for de to primærtoner ligger andre tråder som svinger med. De to bevegelser fra primærtonesving* ningene møtes her og interfererer.142.

der, kunde bytte plass med tingen i x, det volder intet skifte i romsansningen. Man stelle med naturvilkårene forsåvidt som man vil, frastandsmålet blir ikke det ringeste forandret for den skyld. — På samme vis med intrykket tid. Ta f. eks. et sekund. Hvor i naturens verden skal en søke grunlaget til tidsintrykket? Hvad skal man føre op som det fysikalske irritament?

Også i ånnen henseende intar rom* og tidserfaringene en plass for sig innen vårt sanseapparat. De er ikke bundet til noe enkelt organ. Lys blir opfattet med øiet, toner med øret, men rom blir opfattet med to forskjellige organer: øiet og hu* den, ja også et tredje organ kan nevnes i denne sammenheng, organet for den kinestetiske sans. Og sanseemnet blir aldri budt en i isoleret form. Man ser ikke noen strekning uten med en bestemt farve, man merker ikke noen frastand på huden uten noe trykk og berøring. Og ved den kinestetiske sans får man samstundes med romintrykket også en fornemmelse av be* vegelse eller stramming. — På lignende vis er det med intrykket

tid. Det opleves uløselig sammen med andre sanseinhold. Man kan i særlig grad fremheve 3 sanser som gir sammensmeltnings* emner for tidssansningen, nemlig hørselen, almensansen og den kinestetiske sans. Hver lyd blir kjennemerket av, at den er kort eller lang Og hvor lenge en pine står på, hvor fort eller sent vi beveger oss, har vi snart greie på; alt sådant holder vi i en fast ramme. Saken står altså slik, at vi har en sanse* opleving av en eller ånnen art, og til den kommer i tillegg et intrykk av tid og rom. Det blir da opgaven for en psykolo* gisk analyse å finne ut hvad dette sansetillegg har som sjelelig grunlag.

Tar vi romsansen op til prøve i den her nevnte specielle henseende, så melder efternevnte refleksjon sig: Opfatningen av rom må, logisk sett, enten hvile på en egen sans, eller den må være lånt fra andre sanser. Hvad skulde man kunne låne fra de andre? Naturlig bare sådant som disse, efter sin art, kan yte av intrykk. Rombilleder melder sig i hovedsaken sam* men med farve* og trykfornemmelser; de tar form ved at vi samler disse fornemmelser i et samfast intrykk av berøring og bevegelse. På denne kjensgjerning blir det lagt stort eftertrykk av somme psykologer, nemlig av tilhengerne til den såkalte empiristiske teori. Fornemmelse av berøring og av bevegelser gjort med øine og lemmer, skaper, efter empiristenes mening, vår opfatning av rom. Ikke uten grunn viser de i denne sammen* heng til noen specielle sider ved synets mekanisme. Øiet kan være i hvad tilstand det være vil, stå stille eller røre på sig, altid er noen muskler aktive somme er stramme og kortet,

1 Av samme psykologiske grunn rører vi på tungen for å få tak på smaksintrykkene, snøfter med nesen for å skjerpe lukten, strammer musklene på trommehinnen for å lytte bedre.143.

andre slakket og i hvile. Det er muskler som bestemmer stil* lingen for øieeplet i hodet, når einene står paralelt, og når de røres inn til hinannen (konvergerer). Fremforalt må en beve* geise fremheves: Hode og øine beveger en støtt slik, at lyset fra gjenstanden kan nå det sted i nethinnen, der en ser skarpest, skarpsynsstedet i centralgropen.

I psykologien har denne teori om de tilkommende beveg* ningsintrykk spillet en stor rolle. Erfaringer fra hudens berø* ringssans og fra den kinestetiske sans har tvilløst i individets liv gjort meget av det arbeid som skal til for å opnå en sikker målestokk. Små barn har enda ikke noe ordentlig romskjøn. Men de strever med å få det. Og hvad gjør de? Strekker hånden ut, eller lar tingen stryke hen over huden, eller flyr bort til tingen. Bevegelser, berøringer eller overslag på grun* lag av sådanne bevegelser og berøringer er høist viktige fak* torer; med støtte i dem bygger individet op sin romverden; de hjelper mennesket til, mere fullstendig å orientere sig i de objektive romforhold. Dette er både sikkert og sant. Det urik* tige er bare å ville likefrem avlede romsansen av disse faktorer, å mene at først de gir mennesket en forestilling om rom.

Især vil feilsynet i å nekte at det gis en selvstendig elemen* tær romsans bli åpenbar, undersøker man forholdet for synets vedkommende. Det optiske rom, påstår empiristene, er noe senere tilkommet. Man har fornemmelser av farve og tar disse fornemmelser sammen til en utstrakt billede, tar sammen farve* punkter så de tøies ut til en strekning. Men hvad farvepunkter? Hvor vil man hen med dem? De har jo ikke ved sig noe romlig, disse såkalte farvepunkter, og hvis de har det, så er det nettop fordi vi, omfram farven også særskilt opfatter rom. Den specielle romopfatning har en altså smuglet inn i premis* sene. Det er da ikke underlig at den kommer frem også i kon* klusjonen. Empiristene lærer: Hele romkarakteren skal først komme til attpå Den er et annenhånds intrykk som slutter sig til farveintrykket hos synet. Men her må man spørre: Hvor kommer den magisk virkende faktor fra, som empiristene fører inn i det psykologiske regnestykke? Hvad er det for kraft i sjelen, som får øiet til å forene rent matematiske, abstrakte punkter, så de blir til geometrisk målelige størrelser? Punkter uten utstrekning blir ikke av sig selv til en flate med utstrek* ning.

Den empiristiske forklaring ender i det meningsløse. Der* med drives vi over i den motsatte teori, den såkalte nativistiske. Opfatningen av rom er en paralell til al annen sanseopleving, og har sin grunn i bestemte objektive irritasjoner, romirrita* sjoner.

En psykologisk analyse stiler ikke mot noe metafysisk mål, men det kan hende den legger lys over et problem av matafysisk144.

interesse. Og dennegang gjør den det. Av det som er sagt ovenfor, vinner vi inn en sansynlig dom om den objektive virkelighet: Det må være objektive romverdier til, og de må opfattes sanselig. Man finner et motbevis mot dette i, at det ikke gis noe enkelt irritament for romopfatningen. Vi kan ikke si: Her er det i den fysikalske verden som svarer til rom« billedet i den sjelelige verden. De intrykk av rom vi har, er ikke blanke romelementer, de er altid sveiset sammen med andre sanse* emner, med et farve*, berørings* eller bevegelsesemne, invender man. Men denne anken kan ikke avgjøre saken, slik som somme kanskje mener. Andre fornemmelser er det likens med; de er, de og, av denne sammenvoksete typen. En lysfornemmelse byr på samme tid intrykk av farve og klarhet; en smak, en lukt, en tone har ikke bare kvalitet, men også intensitet til inhold. Komplekse intrykk av berøring, tyngde, stikk og organirrita* sjoner oplever vi stadig. Ved somme fornemmelser kommer til, som et eget moment, et rommerke. Denne egenhet ved sanse* billedet har særlig Stumpf skildret tydelig i sin lære om de psyko* logiske deler: I samme sanseopleving ingaar flere sjelelig ulike ledd. — Det har ovenfor specielt været tale om romsansen. Analoge grunner kan hevdes for å godtgjøre at tidssansen er selvstendig. I fremstillingen må de to sanseområder bli tatt hver for sig.

2. Almindelig om opfatningen av rommet.

Hvad mener vi med rommet? Vi bestemmer det i tre dimen* sjoner. For å fastslå romordningen holder man sig til koordinat* systemer; i diskusjonen om den almindelige relativitetslov er dette en hovedsak. For hver gang må en være klar over, hvad man bruker for koordinatsystem i tilfellet. De 3 akser i koordi* natsystemene er et annet navn for de tre dimensjoner l. Vi op* fatter rommet som et tredimensjonalt kontinuum; enten man nu bestemmer denne ubrutte samstand ved hjelp av Gausske eller ved hjelp av stive cartesianske koordinater. De siste gir

1 Man taler også om en fjerde dimensjon og fastsetter med hjelp av den hver enkelhet i det objektive verdensbillede (de Minkowskiske verdens* punkter). Den 4de dimensjon er det sanseemne som i forrige avsnitt blev tørt op paralelt med rommet, nemlig tiden. Og det kan ikke logisk være noe. til hinder for å føre tiden inn ved siden av de tre koordinasjonsakser, som en fjerde størrelse; på den måten får man et fullt apparat til å gjøre op det store verdensregnestykke, beskrive et firedimensjonalt kontinuum, en «verdens* linje». Men når man kaller den fjerde størrelse for en dimensjon, så skulde det ikke glemmes, at man gjør en noe fri bruk av ordet; for med begrepet dimensjon hefter som regel logisk meningen av utstrakt rom*størrelse, og noe romlig har jo tiden ikke ved sig. Tiden, med dens relasjoner, kan nok være en hjelpefaktor når det gjelder å måle romstørrelser, verdsette utstrek* ninger — det har Einstein tilfulle vist —; men selv er tiden ikke noen rom* kategori.145.

for fremstillingen de simpleste, mest anskuelige forhold. Vi holder oss her til dem. Psykologisk kan det da fremheves, at i forestillingen dimensjoner stikker en tanke på retningen, og at i ordet retning ligger insvøpt begrepet bevegelse. Og var det ikke noe sådant til som bevegelse, så vilde vi vel heller ikke ha opfattet rom som noe egenartet.

Grunverdiene for alle rombestemmelser ordner sig i ett og alt under det her skildrete synspunkt. Hver ting i den legem« lige verden ligger oppe eller nede, tilhøire eller tilvenstre, foran eller bak noe annet. Vi pleier velge som utgangspunkt vårt legeme og bestemme romverdiene i den objektive verden efter de dermed givne retninger som lengde, bredde og dybde. Med bruk av andre kjennemerker former vi vår dom om romkarakteren enn ytterligere ut. Vi sier om tingene, at de har den og den størrelse, vidde, form. Med tanke på hvorledes tingene står ordnet til hverandre, taler vi om deres plass eller deres leie, om frastand og retning \

Hvad er det for sanseorganer, romopfatningen hviler på? I hovedsaken to: synet og huden2. Og hvormange stykker inneholder den rene sansning? Lengde og bredde blir forenet til en romform, flaten. I flaten skiller vi mellem et oppe og nede, et høire og et venstre. Spørsmålet er nu, om vår umiddel« bare opfatning av rommet faller innenfor den her opstukne grense, om flaten, med dens to dimensjoner, er alene det ele« mentære som en sanser. Så tror mange. Den tredje dimen« sjon skulde da være noe senere tilkommet, noe annenhånds. For berøringssansens vedkommende er dette rett. Men det spørs, om det samme gjelder for synssansen. Vi kan holde strids« punktet om dybdeopfatningen utenfor så lenge. Berørings« og synssansen møtes i det, at de gir en elementær opfatning av

1 Fra det sanselige blir tanken på romegenheter ført over på emner med rent åndelig mening. Merker, lånt fra rommets kategori tjener til å utmåle, forsterke og utdype tanken slik som den former sig under det almindelige samkvem, i det daglige livs psykologi; herhen hører bl. a. norske ord med prefikser som over og under, ut og inn. Sammenlign eksempelvis vendinger som uthungret, utpint, utspekuleret, ingrodd, inful.

2 Når den kinestetiske sans nevnes med, så er sammenhengen sikkert den, at romintrykk blir skapt ut fra en romopfatning som er invunnet ved de to andre sanser, huds og synssansen. Også hørselen gir vake fornem« meiser av retning, men det er tvilsomt, om her er å regne med umiddelbare intryksoplevinger. Romforestillinger ved lyd inneholder ikke noe positivt om utstrekning. Det vi får ad den vei er mest en noe vimrende følelse av retning, og det er mulig, at retningsmomentet skriver sig fra intensitets? intrykk vi får eftersom lyden når først det ene øret, så det andre; eller efter« som lydbølgen støter på organet forfra eller bakfra. Med andre ord, lokal« tegnene kan komme fra et slags berøring, eller de har karakteren av en tankeoperasjon, en dom. Se O. Klemm, Ueber die Localisation von Schall« reizen, Bericht üb. d. 6. Kongress f. exp. Psych. 1914. E. M. von Horns bostel, Beobachtungen über ein» und zweiohriges Hören; Psych. Forsch. Bd. 4, 1923.

rom, nemlig en utstrekning i bredde og lengde. Den rolle be* vegeisen spiller for romopfatningen er da ikke å skape et system med intrykk fra grunnen av, men bare å gjøre et medfødt an* legg finere, mere utviklet i det enkelte.

3. Romopfatningen gjennem huden.

Det er her egentlig to senseformer å tale om. Huden melder for det første fra, hvor på legemet et punkt rører ved oss. Denne form kunde kalles den topiske hudsans; den andre for* men går vanlig under navn av den taktile. Med den siste op* fatter vi strekninger, frastandsmål, form og bevegelse hos de berørende legemer, idet berøringspunkter i huden gir sådan melding som hjernen omsetter til et sjelelig billede. Det er den taktile hudsans som særlig gir paralellen til øiets opfatning av rom.

Den topiske romsans sier oss, hvor på lag noe rører ved oss, på vårt legeme; om det er på ansikt, rygg, fot, finger o. s. fr. Den objektive romverdi blir her principielt uenset. Denne verdi blir kvalitativt den samme, enten berøringsemnet lokali* seres på lillefingeren eller pekefingeren \ Lokaliseringen refererer sig helt sujektivt til individets legeme. Den taktile romsans er vårt anlegg for å dømme om mål og strekninger på hudflaten, når huden blir rørt på to eller flere punkter. Dette «røre ved» kan skje enten således, at en fører noe bort over et hudparti av sitt legeme, eller således at en lar et objekt gi et trykk på hudpunktene uten å bevege tingen.

Denne siden av hudsansen har man lenge været optatt av å undersøke. Allerede E. H. Weber gjorde mange viktige for* søk. Man har for øiemedet gjort bruk særlig av den såkalte hudpasser. Den er en passer, som man setter med sprikende ben ned på huden. Med den søker man romterskelen på de forskjellige hudregioner, det vil si den ringeste frastand fra to trykk, som en enda føler som adskilt fra hinannen. Den strek* ning som såvidt er kort nok til at to berørte punkter enda føles som ett, kailes fornemmelseskretsen. Om den er stor eller liten avhenger av mangt, bl. a. av hudens almindelige tilstand. En er særlig grannvar ved trykpunktene. Der som føie* eller trykpunktene står tett, der er fornemmelseskretsen gjerne liten.

Huden er meget ujamn som organ for romopfatningen, og

1 I somme tilfeller strekker sansefeltet for romfølingen sig tilsynelatende utenom legemets grenser til deler av den verden, som vi når gjennem våre lemmer eller som vi påvirker gjennem vår kraft (såkalt projektiv iokalisasjon). Den nærmeste verden blir som et tilheng til vårt legeme. Vi tar den med i omfanget av vår egen personlighet. Når en støter i jorden med en stokk, føles det likesom i stokkespissen; vi samler armen og stokken i et enkelt føleorgan; når vi ror, føles åren på lag som et ytterste lem.147.

romterskelen har meget ulike verdier på de ymse partier av huden. Ved tungespissen er den 1 mm. Det tomme rom efter en uttrukket tann føles med tungen som forskrekkelig stort. Fin er følsomheten også på fingerleddenes forside og på leppe* randen; grovest er den på overarm, bryst, buk og rygg; her kan det dreie sig om en frastand

av optil 6 cm. mellem grense* punktene for fornemmelseskretsen. For lengderetningen gjelder grovere mål enn for tverretningen ved ekstremitetene. Følsom* heten er stor på legemsdeler som støtt rører på sig og således har livlig «samkvem med omverdenen»; terskelen er stor og følsomheten altså ringe der legemet er mere avstengt fra be* røring med omverdenen.

Med øving blir romfølelsen, overhode berøringssansen, mere fin. En har særlig tilhøve til å studere saken på de bliridfødte-For den som ikke ser noe, som altså ikke har noe synsrom . . . hvad mener rommet for en sådan? De mål og de former som åpner sig for den seende, de kjenner den blinde naturlig ikke til. Om rommet skaper den blinde sig et billede ved å merke sig bevegélsen, når han med sine lemmer farer hen over strek* ninger. Til det kommer frastandsopfatningen på huden, når det røres ved den på forskjellige punkter Især blir den tyde* lig, når disse punkter selv føles beveget. Og det kan skje på to måter. Huden hos den blinde kan på et eller annet sted gli bortover tingene, eller tingene bli ført hen over huden \

4. Synet som romsans.

Med øiet opfatter man to sider av sanseverdenen, på den ene siden lys og farver, på den andre rom. Her skal den op* tiske romsans behandles.

Tiende tillegg.

Skildringen har å ta fatt med en anatomisk fysiologisk fremstilling av synsapparatet som organ for denne del av vårt sanseliv.

Det ytre organ for synet: øiet (øieeplet) er et nogetnær kuleformet legeme med et tvermål av henved 27a cm. trå pol til pol på øieaksen; øie* aksen er en ben linje fra midten i pupillen gjennem øiets midtpunkt; ækvator på kulelegemet blir da en lodrett stående storcirkel omkring dette midtpunkt. Øiet gjemmer i sitt hulrum en væske og noen gjennemsiktige masser, nemlig kammervannet fremst i øiet, linsen og glaslegemet. Disse deler av det diop« triske apparat bryter de stråler som faller inn i øiet, og samler lyselementene til reelle tydelige billeder. Hele øieeplet er omfattet av tre hinner. Ytterst ligger den såkalte senehinne (sclera); den er for størstedelen uigjennemsiktig

1 Den blinde kan utvikle sin romsans i utrolig grad. Et eksempel fore* ligger i den døvstumme Laura Bridgeman, † 1889. Hun blev blind i to års* alderen, og mistet siden også lukteevnen. Hendes hud var så følsom, at hun lokaliserte 2—3 ganger så fint og sikkert som normalt.148.

(det hvite i øiet), men går i sin fremste del over til å bli av en ånnen type, og hvelver sig som en gjennemsiktig, sterkt brytende hinne, hornhinnen (cornea) over det blatt« eller bruntfarvete parti av øiets indre. Sclera gir øiekulen dens faste form, og er bare i bakveggen gjennembrutt av syns* nerven, som fører fra hjernen. — Synsnerven bryter også gjennem neste hinne, årehinnen (chorioidea). Et nett med blodkarr gir denne membran en livnærende funksjon; dessuten holder den øiets indre passe mørkt og hindrer dermed skadelige lysrefleksjoner. Den del av årehinnen som snur mot neste hinne, mot nethinnen, eier nemlig et lag med brunt farvestoff. Årehinnen frem*

Fig. 13. Øiet (efter Helmholtz).

S scelera, B hornhinne, A krystallinse (K knutepunkter), C glaslegeme, g chorioidea, h ciliarlegeme, b iris, e ophengebånd, zonula zinnii, i nethinne, p gule plett med centralgrope og d synsnerve.

byr anatomisk et skiftende billede; man skiller mellem tre deler. Tilden egent* lige årehinne på den bakre og større del av øiet slutter sig lengere fremme, ved randen av hornhinnen, det såkalte ciliarlegeme; det er mot øiets inside €n samling folder, — ciliarprocesser som de kalles, — ordnet i lag som meri= dianer bakover henimot øiets ækvator. Deres rolle blir bestemt ved den andre parten av ciliarlegemet, nemlig ved den såkalte ciliarmuskel, som med sine fibrer først følger ciliarprocessene, men så bøier om i rett vinkel og går paralelt med øiets ækvator. En sammensnøring av denne muskel regu* lerer det man kaller akkomodasjoneri for øiet; ved dette muskelsammentrekk skyter ciliarprocessene frem og inetter; dermed får årehinnens ring et kortere

Overmål, og de bånd som strammer linsen slakker, med den virkning at den149.

elastiske linse bugner ut og bryter lysstrålene sterkere. Endelig fortsettes årehinnen for det 3dje allerfremmest i en ny form, nemlig som den såkalte regnbuhinne (iris), med et hull i midten, pupillen. Regnbuhinnen, som hos de forskjellige individer har ulike farve, eier en snøremuskel, som, alt efter? som den spennes eller slakker, volder at pupilleåpningen blir større eller mindre. — Den 3dje hinne i øiet, den viktigste av alle, er synshinnen eller nethinnen (retina). Den representerer det perifere apparat for sanseprocessen og er således første del av nerveverkstedet. Anatomisk er den ikke annet enn den optiske hjernenerve, opløst i sine elementer, med sine forgreninger og sitt tillegsapparat utbredt over en større del av årehinnen. Den nervøse subs stans i synsnerven utfolder sig i et tredobbelt lag. Innerst, nær glaslegemet, ligger synsnervens ganglieceller; en tråd sender disse opticusceller innover til hjernen; mellem protoplasmakostene på dem og det ytterste lag ligger de såkalte bipolare celler; endelig kommer som tredje lag de egentlige synsceller, de cellene som sender ut mot årehinnen de sakalte staver og tapper. I stavene og tappene har vi det første fysiolos giske grunlag for den finere specialis sering av lysirritamentet og tor omforms ningen av det til et sjelelig intrykk. Tappene har noget større bredde, stas vene er mere langstrakte; man har regs net ut, at det går 200 på mm. av de første, 500 av de siste. Stavene optar altså mindre plass enn tappene. Dog bytter de forsåvidt rolle etsteds, nems lig der som øiet ser skarpest, i centralt gropen (fovea centralis). Denne som har ca. 1 a mm. i tvermål, og som sammen med en omgivende voll i ca. 2 mm.s bredde er overstrøket med et gult pigment (macula lutea), utmerker sig ved bare å inneholde tapper; de står her imidlertid enda tettere sammen enn ellers stavene; over 600 på mm. regner man av dem i centralgropen. Forøvrig er ordningen av disse ners vøse synselementer den, at staver og tapper står blandet om hinannen med et økende tal av staver ut mot nethinneperiferien og et økende tal av tapper innefter mot nethinnecentret. Et specielt føleorgan er knyttet til stavene i det sakalte synspurpur, et gjennemsiktig farveto, som man bare vet så meget om, at det svint blekes ut når lyset star på, for så å bvgges op igjen i mørke. — I stavene og tappene har øiet sitt specielle optakssorgan for lyspåvirkningen. Men på ett sted i øiet ler disse synsceller helt borte, nemlig der som synsnerven går ut. På det sted, den såkalte blinde plett, er øiet blindt.

Nethinnen når med sine nerveorganer ikke helt til fremste delen av øiet, men bryter av ved ciliarlegemet. Her skifter funksjonsplanen for synss organet. Ciliarlegemet med dets tilheng har å tjene den optiske tillempning av de stråler som gjennem pupillen tar veien til nethinnen. Den vesentlige rolle overtas her av den glassklare krystallinse, det bikonvekse strålebrytcnde legeme som har sin plass i øiet like bak iris. Innelukket i en elastisk hud kan den forandre form, alt efter det press som hviler på den. At den kan forandre skikkelse, snart bli mere flat, snart bugne ut til større runding, skyldes den forbindelse som rår mellem den og ciliarlegemet. Fra foldene i ciliarlegemet og op mot linsen strekker sig nemlig en hel kabel med tråder, linsens ophengningsbånd, zonula zinnii; disse bånd holder linsen i fast stilling og bestemmer til hver tid dens form. Spør man nu, hvad art den

Fig. 14. Nethinnen (efter R. y Cajal).

a og b staver og tapper, c og d tappeceller og stavceller, e og f bipolare celler, G (g, h, i, j, k) synsnervens ganglieceller.150.

proces er av, som lager et optisk billede ut av stråler som faller inn i øiet fra omverdenen, så kan man vise til den analogi som foreligger i et foto* grafisk kammer. Lyset må slippe frem, og lysstrålene må brytes. For begge deler rår særskilte regler.

Tilgangen av lys må ikke være ubegrenset. På et fotografiapparat bruker man en blende mellem linsene og objektivet. På den måten kan man regu* lere de lyspunkter som tegner op et omvendt reelt billede på fotografi* platen. For liten blendeåpning gir for svake billedpunkter, for stor blende* åpning gir spredningskretser omkring billedpunktene og volder dermed uklare billedformer. I øiet blir den tilsvarende rolle overtatt av pupillen som kan vide sig ut og slippe meget lys inn, eller som kan bli smal og trang, stenge overflødig lys ute, gjøre lyskeglene ut mot nethinnen spissere og dermed billedet skarpere.

Et neste hovedpunkt innen avbildningstekniken vedrører den brytning av strålene, som kreves i det særskilte tilfelle. Graden av brytning og pla* cering av brenplanet må samsvare. Ved øiet blir det spørsmål om å tilpasse

synsorganet til de objektive frastander for tingene, øiets akkotnodasjon som dette kalles. Når man fotograferer, søker man å opnå tilpasningen ved å skyve rammen med den lysfølsomme plate den rette veien frem eller til* bake, så platens avstand fra linsesystemet faller sammen med brenflaten for de brutte lysstråler. I øiet, som har en konstant lengdeakse, skjer tilpas* ningen efter en ånnen metode. Linsen skifter sin grad av utbuktning og gir dermed varierte brytningsforhold. Når øiet hviler, presser den indre fylling, glaslegemet, på linsen og gjør den relativt flat. Øiet er da instillet på å la langt bortliggende gjenstander avbildes på nethinnen, idet strålene fra dem faller paralelt inn. Men gir hjernen ordre til å feste blikket på noget som ligger nærmere til for en, så snører ringmusklene på ciliarlegemet sig sammen, op* hengningsbandene fra ciliarlegemet til linsen slakkes, og linsen blir som følge av dette mere hvelvet. Dermed økes linsens brytningsevne, og lysstrålene kan samles der de skal for å vekke et samlet punktuelt billede på nethinnen. Denne opgave makter et normalt bygget øie å løse, når gjenstandene har en nærhet av intil 10 cm. Ved nærsynthet og langsynthet brister evnen til a utføre en sådan tilpasning, at brennflaten på regelrett måte faller sammen med stave* og tappelaget i nethinnen. Synet må da korrigeres ved bruk av konkav* eller konvekslinser.

Vi ser, fordi vi vil se, se noget tydelig. Tydelig blir billedet ved at vi retter øiet eller øinene mot gjenstanden. Vi fikserer. De linjer som fører fra billedpunktet i nethinnecentret (skarpsynsstedet) ut mot tingen i syns* rommet kalles bliklinjene, eller synslinjene. De to synslinjer skjærer hinannen i det såkalte blikpunkt eller kjernepunkt. Det bestemmer, hvorledes akko* modasjonstilstanden skal forandres. Regnbuhinnen snører sig sammen eller åpner et større pupillehull, linsen blir mere krum eller flat, og når syns* objektet rykker nærmere til individet, dreies øinene sammen, de konvergerer. Alt dette skjer rent reflektorisk \

På sin vei til nethinnen blir lyset brutt av forskjellige medier, fremfor* alt av hornhinnen og linsen. Den siste, en slags samlelinse med sterkest krumning fortil, gir et omvendt reelt billede av gjenstanden. En ben linje, trukket fra objektpunktet hen til krumningsmidtpunktet i øiet heter retningslinjen. Det krumningsmidtp'unkt som alle retningslinjer skjærer hverandre i heter knutepunktet. I linsen har man to knutepunkter. De ligger tett ved linsens bakre flate, V« mm. fra hinannen; de kan således regnes for å falle

1 Empiristene understreker, at spedbarnet skjeler; det har ikke noen konvergensførlighet, før det er ca. 3 måneder gammelt. Muskeltilpasningen og romutmålingen går altså hånd i hånd, og empiristene forklarer det siste som forårsaket av intrykk man har samlet ved å merke på sig selv disse variasjoner i muskelarbeidet.151.

sammen. I optiken fører man derfor op et såkalt reduceret øie og lar strålene ha et sams skjæringspunkt, som ligger omtrent halvannen centimeter fra nethinnen. Fra de ymse objektpunkter ute i rommet kan man altså tegne op retningslinjer til knutepunktet i øiet. Det rom, som to sådanne retnings« linjer slutter mellem sig heter synsvinkelen. En sæiskilt optisk betydning har den retningslinje, som forener midten av en ytre gjenstand med skarps synsstedet i centralgropen, den ovennevnte synslinje (bliklinje). Øiet beveges ved et tredobbelt system av muskler. Det har et fast dreiepunkt; dette ligger (ca. 6 mm.) bakom knutepunktet i linsen. Synslinjen faller således ikke sammen med øieaksen, men noe innover, nærmere nesen; forholdet er uttalt i den foreteelse som bær navn av den monokulare parallakse.

a. Romopfatningen gjennem enkeløiet. Synsvinkelen gir som regel målet for hvor stor en gjenstand sees. Øiet har et stadig arbeide med å fastsette denne størrelse for de forskjellige ob* jekter. Det å skille og sammenligne romstørrelser kailer man for øiemålet. Det er meget fint, når en rører øiet. For middels størrelser — ikke for store, ikke for små — gjelder denne regel: Dersom en skal merke forskjellen på to størrelser, så må tillegget til den ene økes proporsjonalt med den absolute lengde for de sammenlignete strekninger. Dette tillegg er altid samme brøk* del av den grunstrekning som den settes i forhold til. Med andre ord: Webers lov blir stadfestet innen visse grenser for disse sansningskvantiteter.

Normal synsstyrke for et menneskeøie regner man for å være forhånden, når noen opfatter bokstaver og tal under en syns* vinkel av 5 minuter. Men så skarpt ser man bare med et parti av nethinnen, skarpsynsstedet. Ut mot de ekscentriske deler av nethinnen tar synsevnen av. En egen sak er det med den blinde plett i øiet og dens forhold til romvurderingen. Egentlig skulde den blinde plett gi oss intrykk av det rent tomme, og vi måtte vente å opfatte

et sortrandet felt i synsrommet, altså et avbrudd for den oplyste synsflate. Men noe sådant merkes som regel ikke på det sted; noen tilsvarende avgrensning for rombilledet oplever man ikke Det som her igjen synes av* gjøre tingen er opmerksomhetens rolle; om en akter på, at de kritiske strøk har noe eget ved sig eller ikke. I fleste fall spiller opmerksomheten så helt på en større flate enn den som motsvarer Mariottes plett, og man ser ikke noe til denne pletten. Helt forsvinner det specielle intrykk gjerne når begge øine er virksomme.

b. Dobbeltøiets romopfatning. Det binokulare syn. Opfat* ningen av dybde. Den tredje av rommets dimensjoner, den retning som er antydet ved den såkalte sagittale linje, byr på et særskilt problem for rompsykologien. Med huden kan den ikke opfattes. Huden har intet organ for tredje dimensjon.

1 A. von Tschermak, Ober Merklichkeit und Unmerklichkeit des blinden Fleckes. Ergebnisse der Physiologie herausgegeben von L. Asher u. K. Spiro. 24 Bd. 1925.152.

Må ikke det samme sies om synsorganet? Nethinnen er jo selv bare et todimensjonalt organ, utbredt i en flate; at denne flaten krummer sig noe gjør naturlig ikke noe fra eller til.

Med enkeløiet er saken slik: Det eier ikke noe specielt sanseapparat for dybdedimensjonen. Man kaller denne side av sansen for syn av legemlighet, og har altså å slå fast, at med enkeløiet kan legemsformen ikke bli sett umiddelbart. Det visste allerede Berkeley. Man kan gjøre efternevnte eksperi* ment: Se på en ting som ligger i en bestemt frastand, så rykke tingen frem eller tilbake, men altid på samme tid stelle med tingen så den får en ånnen vidde, på den måten at billedet av tingen på nethinnen holdes like stort, synsvinkelen blir den samme. En får da det samme romintrykk, merker ikke ringeste

forandring i dybdelaget for tingen, ab og AB tykkes like nær, dersom ikke øiet får hjelp fra andre kjennemerker enn de som det spørres om i denne sammenheng. Wundt og psykologer fra hans skole har hevdet en motsatt mening Øiets akkomodasjon, tilpas* ningen til nærsyn eller fjernsyn gir vink om dybden hos en ting. Men eksperi* menter fra nyere tid må sies å ha gjendrevet den påstand. Så med enkeløiet er det ingen utvei forsåvidt. Legemlighet op* fatter det bare ad omveier. Man må i tilfelle bygge på slike annenhåndskjennemerker, som det skal bli tale om lengere frempå. Den som lar en enøiet opvarter skjenke vin i glassene, løper en stygg risiko for bordduken.

Men forholdet blir anneriedes, når begge øine samarbeider. Det rom, som de to øine er sams om, kalles det binokulare synsfelt; hos mennesket er det omtrent 90°; større enn hos noe annet toøiet levevesen. Hvad får en for intrykk gjennem dobbeltøiet? Man skulde på forhånd vente, med to øine å se tingen i to. Som vi vet, skjer det i normale tilfeller ikke; man ser bare ett. Men en kan jo få to billeder av en eneste ting. Billedene på de to nethinner kan ligge forskjellig til, enda de kommer fra objektivt samme sted ute i rommet. Det kan bli så, når man setter et prisme foran det ene øiet, eller man trykker øiet ut av stilling. Da kommer det frem dobbelt* billeder.

Når begge øine møtes i normalt samsyn, så blir synsbilledet enkelt. Hvad er grunnen? Anatomisk må her vises til den kjensgjerning, at de to synsregioner i hjernen er så sterkt for* bundet. Funksjonelt kan konstateres en åpenbar samsvarighet mellem de to synsorganer. Bestemte punkter i de to øine er passet til hinannen. Når samme synsobjekt påvirker slike punkter, så blir intrykket ensartet, billedet ett. Korresponderende punkter

Fig. 15.153.

kalles de. De nervetråder, som går ut fra disse nethinnesteder ender i samme synshaug, og de nervebaner som fortsetter dem ender i samme parti av bakhodelappen, den såkalte synssfære.

De viktigste av disse korresponderende steder i nethinnen er centralgropene. Gjør man efternevnte eksperiment, kommer det her nevnte fenomen frem, og man får såkalt haploskopisk syn, syn av et enkelformet billede. Man holder to ensartede gjen« stander, to strikkepinner ei. lign. foran sig paralelt og fører dem skiftevis til og fra hinannen. Når de har fått en inbyrdes fra« stand, som svarer til basaldistansen for de to øiner — i almin« delighet ca. 6—7 cm. — så ser man ikke lenger to, men en eneste ting. Ikke bare med centralgropene er det på den måten, men med et helt system av punkter. De korresponderende punkter står i de to samsvarende øine på steder, som i

hvert øie, par for par, ligger i samme retning like langt tilhøire eller tilvenstre for skarpsynsstedet i øinene (foveae centrales). Legger man de to net« hinner slik på hinannen, at centralgrop dekker centralgrop, så vil de korre« sponderende punkter likens dekke hver« andre. Man kan nu gå frem således: Legge meridianer gjennem de korre« sponderende punkter og legge et plan gjennem hvert av de lengdesnitt og tversnitt, som kommer frem på den måten. De vil da på sin vei fra øinene, som må konvergere endel, skjære hverandre ute i rommet. De vil gjøre det således at snitlinjene tilsammen for« mer en cylinderflate. Man kaller denne det Müllerske horopter. I dette horopter ligger alle de punkter i omverdenen som ved en bestemt øienstilling sender lysirritamenter til korresponderende nethinnepunkter \

De to foveæ er i fig. 16 merket med F1 og F.,. Synslinjene fra dem forenes i K, kjernepunktet, som øinene fikserer ved en bestemt konvergensstilling. A og B er punktsteder i horoptret; til dem utgår retningslinjer fra a-, a2 og fra bx b2 som er to par korresponderende nethinnepunkter, hver gang liggende med samme retning i samme frastand fra skarpsynsstedet i øiet.

De 2 øiner i samvirke gir et samlet ensartet billede. Grun« laget for det såkalte binokulare samsyn har Hering uttrykt i en regel. Det er loven om den identiske synsretning. Med de nethinnepunkter som svarer til hinannen i de 2 nethinner er det slik, at når de treffes av lysstrålene, så ligger den ting som sees av det ene øie og den som sees av det andre øie i

1 Således ihvertfall i store trekk, teoretisk. I virkeligheten er forholdet mere inviklet. Dog er avvikene ikke synderlig vesentlig.

Fig. 16.154.

samme retning for synet, de har samme synsretning. Hvor ligger de? De synes ligge rett ut for en, på en måte som om de var sett av et eneste øie midt i pannen; man kaller dette fiktive øie for det kyklopiske øie.

Nu kan det spørres videre: De 2 øine kan påvirkes av en og samme oplyste ting Men denne ting har sin plass utenfor horoptret, foran eller bak horoptret. Samme punkt ute i tin* genes verden kan jo sende lys ut til punkter med ulike fra* stand fra centralgropen i de respektive øine. Og hvad blir følgen for synet? Med en mengde lysirritasjoner er det slik, at de kommer fra samme ting, men når til sådanne nethinne* steder i de to øine som ikke korresponderer. Vi har i net* hinnen å skjelne mellem korresponderende punkter og — til begge sider av dem — punkter som ikke korresponderer, så* kalte disparate punkter. En ting som sender lys ut til slike disparate punkter i nethinnen, skulde sees dobbelt. Men noe synderlig til slike dobbeltbilleder merker man ikke. De blir bare sett i indirekte syn, ut til siden for midtlinjen. Men det som sees indirekte, enser en ikke videre. Vår opmerksomhet hefter ved det tydeligste av de to billeder, d. v. s. i alminde* lighet det billede som ligger nærmest synscentret i central* gropen.

Men hvis likevel begge irritasjoner hevder sig sjelelig som intrykk man oplever, hvad kommer da frem?1 Her må minnes om begrepene korrespondance og disparasjon i læren om net* hinnens optiske rolle. Med disparasjon mener vi et avvik; det er avviket fra det punkt i en nethinne, som funksjonelt svarer til, eller «korresponderer» med irritasjonspunktet i det andre øie. Disparasjonen kan være liten; den kan falle innenfor en bestemt tilmålt krets, den såkalte Panum*Wheatstoneske krets; noget som gir særegne vilkår for det resulterende synsbillede. Sett den imidlertid ikke er så liten, men har nådd en slik stør* reise, at den spenner utenom den Panum*Wheatstoneske krets. Da fremstår dobbeltbilleder.

Sådanne er lett å kalle frem. Man fester synet ved et be* stemt punkt, som man med forsett velger foran eller bak de andre punkter i synsrommet, konvergerer, setter øinene i sam* syn på dette kjernepunkt, men har samstundes interessen bøid i annen retning, idet man nemlig akter på en ting som ligger annerledes til i synsrommet, foran eller bak det fikserte punkt. Da vil man komme til å se tingen dobbelt. Og disse dobbelt* billeder ligger for en i en annen dybde enn det punkt man fikserer. Tverdisparasjonen vekker dybdeintrykk. Det er læren

1 For den nærmere utredning av problemet vises her til min eksperi* mentelle undersøkelse i Zeitschr. f. Psychologie 1908: Ueber den Maaszstab beim Tiefensehen in Doppelbildern. Bathoskopische

Untersuchungen.155.

hos Hering, og den blir stadfestet av erfaringen. I eksperi* menter som blev gjort med det såkalte bathoskop gikk vitne* målet hos forsøkspersonene ut på dette: De. så med engang dobbeltbilledene stå i en bestemt frastand fra det punkt som de fikserte, fra det såkalte kjernepunkt. Somme psykologer (således Jaensch) påstår annet om virkningen av tverdispara* sjonen. De påstår den vekker intrykk av dybde, bare da når man lar opmerksomheten gå att og fram over billedet, eller når øinene får en tilskynding til å konvergere eller divergere. Men eksperimentet gir dem ikke rett i denne mening. Man opfatter dybdeulikheten med engang, med stive øiner. Hvad man får se skal nu skildres.

Det gis to muligheter, to arter med slike dobbeltbilleder. I det ene tilfelle ligger tingen fremfor det punkt en stirrer på. Man enser noe som ligger nærmere til enn det punkt øiet fikserer. Da har man såkalte kryssete dobbeltbilleder. Navnet: kryssete viser her til, at hvis man lukker høire øie, så for* svinner venstre billede, og hvis man lukker venstre øie, så for* svinner høire billede. — Så er det det andre tilfelle. Tingen ligger bak det fikserte punkt, altså lenger borte fra en enn kjernepunktet. Da får man dobbeltbilleder av den andre typen: Samsidige dobbeltbilleder. — Det er en plage å se dobbelt* billeder. Man er brydd med dem og strever automatisk efter å se enkeltbilleder ved samsyn med de to øine. Hos den som skjeler har dette særegne følger. Han kan simpelthen utvikle anormalt samsyn (ved hjelp av såkalte pseudofoveæ).

Hittiis har det været tale om en mere rommelig disparasjon. Men så er det det andre tilfellet. Disparasjonen for de like nethinnebilleder kan være ringe; den kan falle innenfor den Panum*Wheatstoneske krets. Resultatet er da: Billedet blir enkelt; men de ulike deler av det kommer til å ligge i for* skjellig dybde. Denne dybde forholder det sig med på en regelbunden måte. Den vokser eller antar med disparasjonens voksende eller minkende grad. Målestokken hviler i avviket fra korrespondenspunktene i de to nethinner. Noe avbildes ut mot tindingepartiet i nethinnene (temporale påvirkninger), da synes det oss å ligge nærmere enn det punkt en stirrer på. Noe avbildes nasalt, innover mot nesen; da synes det ligge lenger borte enn det fikserte punkt. Helt i samhøve med regelen om de kryssete og samsidige dobbeltbilleder. Grunlaget for hele ordningen er uttrykt i den før nevnte Heringske lov, om at bestemte nethinnesteder har identisk synsretning. Tin* gene blir opfattet som om de blev sett med bare ett øie. På det her skildrete prinsip hviler stereoskopet. Tegningene en bruker ved stereoskopiske forsøk er placert slik, at de inbyrdes mot* svarende deler i de to billeder ikke faller på korresponderende steder i de to nethinner, men på punkter som har plass innen*156.

for den Panum*Wheatstonske krets. På den måten kan en ved å finne rette fiksasjonspunkt, få frem et billede som ser legem* lig ut, et tredimensjonalt billede.

Til det som står ovenfor kommer enda et særeget kapitel i dybdesynet. Intrykket av tredje dimensjon kan ytterligere grun* festes ved annenhånds støttemidler for sansning og tanke. Og iblandt er det bare sådanne man har å bygge på. For lengere frastander enn et visst tall meter har man ingen hjelp i det binokulare samsyn for dybdeutmålingen. Annet må da gi vederlag for den bristende dybdesans; en støtter sig på visse optiske erfaringer som en har samlet i tidens løp. De såkalte sekundære støttemidler for dybdeopfatningen er i hovedsaken disse:

Ligger noget lenger borte fra oss, så synes tingen mindre. Nethinnebilledene skrumper jo da inn. Det skal endel erfaring til for å opfatte dette svinn i billedet som tegn på at gjenstanden er rykket lenger bort fra en. Små barn skjønner det fra først av ikke, men mener å ha å gjøre med objekter i større og mindre utgaver De voksne har medhvert lagt sig til et kon* stant grunnintrykk om en normalstørrelse, det samme om tingen ligger nære ved eller er langt av veien. Malerne husker på dette og setter et dyr eller et menneske på et sted i billedet der det kan passe. — Så er det andre sekundære midler til å orientere sig over dybdeforhold: Når vi ser flere ting i rad bortover, så skaffer vi oss rede på, hvad som ligger foran og hvad bak. Med ting som vi kjenner formen til, ser vi efter, hvorledes linjene hos dem skjærer hverandre der de møtes. En linje drar sig hen et stykke vei, forsvinner en stund, for så å skyte frem igjen, noe til siden. Det må være noe som dekker den et stykke. Altså strekker den sig noe lenger bortover enn det andre som avbryter linjedraget. — Andre utveier for å måle dybde og frastander er å se, hvordan det er med skyggefor« holdene, å røre på øinene eller, når tingene skifter plass, da å merke oss,

hvorledes de kommer til å stå til hverandre Går en selv fremad og ser ut til siden, så vet en, at det som ligger hitenfor punktet som man stirrer på, det glir bakover; mens det som er bortenfor samme punkt følger med i fartens retning. Endelig akter man på det som blir kalt det maleriske per* spektiv, forskjellen i leten og klarheten på tingene. De grå marker, de blå fjellene må ligge langt borte, ute i himmelsynet. Sammenlign vendingen: en blåne borte. — En speciel metode

1 Et treårsbarn som gjorde en jernbanereise øinet gjennem kupevinduet langt borte på slettelandet i Nordtyskland noen folk som drev med mark« arbeide; den lille snudde sig i forundring om og ropte: Nei se, de komiske små mennesker! Hun kom ikke på den tanke å konstruere de små dimen« sjoner om til normalstørrelsen for mennesker, eller å tyde de uanseelige billeder som vitnemål om distancer.157.

for å få et skjønn på riktig store distancer er den å dele strek« ningen op, taksere delene og summere op intrykkene.

c. Øiet og dobbeltøiet i bevegelse. Vårt synsapparat er støtt i bevegelse. Uten stans rører det på sig. Det er lett å merke, dersom man f. eks. akter på en som ser ut av et vindu i et farende tog. Her har vi imidlertid en egen kjensgjerning å gjøre rede for. Enda øinene går, så synes tingene bli i ro der de var. De står urokkelig på flekken. Det vil si, ikke altid er det så; bare da når en selv vil vende øiet, ved selvvillet øienbevegelse altså; ellers ikke. Puffer man med fingeren til øieeplet, så tar tingene rundt om til å danse for en, de skifter plass i synsrommet, de glir til siden, til den motsatte siden av den som øiet blev snudd til. Dette vitner om den selvstendige rolle som tilfaller det centrale organ, hjernen, tanken. Utbyttet for sjelen blir ikke avgjort med det rene naturforhold. Subjek* tive faktorer gjør utslaget.

Man har i hvert øie et særeget sanseindivid, og på forhånd lå det nær å vente, at de to øine opførte sig uavhengig av hinannen; at de f. eks. kunde gå hver til sin kant. Men det er ikke så i virkeligheten. Bevegelsene skjer altid symmetrisk; øinene konvergerer, men kan ikke divergere; de løftes eller senkes, ruller eller går til siden, altid parvis. Det gir billedet i dobbeltøiet en viss støhet, hvordan så enn synsorganet er orienteret-.

d. Opfatning av billeder og bevegelse, tanken som rom' utmåler, synkvervinger, optiske illusjoner. Det synes være to forskjellige psykologiske ytelser av øiet, det å opfatte ting og det å opfatte bevegelser. Eget er det allerede, at hesteparten av synsorganet er ulikt i de to tilfeller. Billeder av ting kommer skarpest frem i nethinnecentret, men bevegelser opfatter en tydeligst med de perifere deler av nethinnen. Det kan være tale om et syn av et beveget noget, som øiet ikke fatter inn i formen av et bestemt legeme; sanseemnet har bare karakteren av et uklart noget som stryker hen over synsflaten \

1 Fra et eller annet punkt på Drammensveien i Oslo kan en se toget passere langs stranden ved Frognerkilen. Eftersom tilskueren instilier sitt syn, kan han da opleve to ting: En ting. når han stirrer på toget. Da er det som han oplever nærmest, at en ny vogn sees på den plassen, som nyss var optatt av en ånnen, og at på den måten ymse billeder glir inn og glir ut av midtpunktet i synsfeltet. En helt ånnen ting oplever en ved å løfte synet og se på Oscarshall mens toget bare skimtes nedenfor i indirekte syn. Først da er det, som om et noget farer gjennem rommet Egentlig bare da har man et ekte intrykk av bevegelse, noe i arten forskjellig fra synet av ting som avløser hverandre i den plass de intar i rommet. Samme erfaring vil man gjøre når man sammenligner et stjerneskudd, sett i direkte, og et sett i indirekte syn. Det er i virkeligheten to forskjellige optiske oplevinger. Efter å ha sett noen tid på en gjenstand i bevegelse har man et optisk efterø billede av intrykket. Med rette øiner G. E. Müller i dette faktum et tydelig bevis for at det eksisterer en specifik bevegelsesfornemmelse.158.

Dette med å opfatte bevegelsen er bare et specielt punkt. Den overveiende part av synspsykologien er fylt med pro* blemene om opfatning av form og figur. Det er linjer og samlinger som vi avmerker for oss selv under strevet med å holde rede på vår omverden, tingenes verden. — I den nyere tid har psykologien viet spørsmålet om helhetsbilleder, gestalt* kvalitetene, som tyskerne kaller dem, en speciel opmerksomhet. Vårt opfatningsliv er særkjent ved å hyse bestemte tilbøielig* heter. Flere tendenser det her kan bli tale om, hører hjemme i synspsykologien. Det kan fremheves, hvor viktig den bene linje er for vår dom om synsobjekter; — uvilkårlig henfører vi de konturer vi ser, til den bene linje som mønsterlinje; især gjelder dette kanskje vertikalen. Jeg kan

ikke se et tre vokse skjevt, uten med engang å ta op i intrykket hvad vinkel det i tilfellet er for avviket fra den lodrette linje. Og vår sans for avvik fra denne linjenorm er, som Bühler har påpekt, ytterst skarp. Men noe lignende gjelder også forholdet til horisontal* planet; det kritiske syn for det som kommer på skråplanet er ikke avgrenset til tilfeller med billedlig betydning. — Merkelig er ved alle disse forhold den rolle som tilfaller forestillingslivet. Det gjelder synsopfatningen i almindelighet, og i særlig mon spørs* målet om sammenhør, om størrelse og om de mål som blir hevdet. Hukommelsen er virksomt med på romvurderingen. Vi minnes å ha tatt så og så mange skritt for å nå et sted. Dette legger sig inn i vår dom om frastanden. Fornemmelser vi hadde ved å gjøre slike be* vegeiser ingår i vårt overslag om romverdiene. — Et viktig moment for tanken er, som Bühler har fremhevet, spørsmålet om proporsjon Vi er meget varnem for proporsjonalitetsintrykk, f. eks. for slankhetsgraden ved rektangler som vi sammenligner og som med sine sider byr os variasjoner i forholdet mellem lang og kort, anskueliggjort som et forhold mellem verdiene fra n 1

— (kvadratet) til —. Hithen hører de merkelige kjensgjerninger

som romestetiken drøfter under synsvinkelen: det gylne snitt.

Den ideale proporsjon, uttrykt ved det gylne snitt, skulde foreligge når sidelengdene på rektanglet svarer til tegningen (x + 1) : x = x : 1. Summen av linjene forholder sig til den lengste som den lengste til den korteste 2.

Et neste punkt som blir drøftet med stor flid i den nyere psykologi er de såkalte synkvervinger, optiske bedrag, geometrishoptiske illusjoner. Våre intrykk av romforhold og romstørrelser kan samles i to lag: Somme synes sikre til hver tid. Billedet av dem faller helt sammen med strekninger og størrelser som er blitt fastslått

1 K. Bühler: Die Gestaltwahrnehmungen 1913.

2 Fechner, Vorschule der Aesthetik bd. 1 1876. Sammenl. Wundt, Grunds züge der phys. Psych. 3, 148 ff.

Fig. 17.159.

objektivt. Med andre intrykk er det ikke på den måten, de faller ut av typen, står under egne vilkår og svarer ikke til disse objektivt utmålte forhold og størrelser. Vi har om disse siste uttrykket synkvervinger, optiske illusjoner. Det gis også tilsvarende skuffende intrykk på huden, såkalte taktile illusjoner. Allerede Aristoteles var opmerksom på en av dem. Men de er forholdsvis få. Av optiske illusjoner derimot er det mange. Man skuffes rett som det er, når man skal verdsette utstrek* ning, retningen for en ting, dens form, avstandsmål og bevegelser som skjer med den. Her skal nevnes noen eksempler:

I den klare støvfrie luft på fjellet tror vi tingene ligger nær* mere enn de virkelig er, omrissene har da samme tydelighet som ellers bare nærstående gjenstander. — Ved kromatiske intrykk kan fremheves, at objekter med intrengende farve tar sig ut som ligger de nærmere til for iakttageren enn andre — De horisontale linjer i fl* gur 18 er like lange, men de ser ikke ut for å være det. Det gis flere forklaringer på dette fenomen. Somme tenker på en virkning av en øienbevegelse, en virkelig utført eller tenkt bevegelse innefter eller utad fra enden på centrallinjen; andre mener at størrelsen på det rom, som i de to figurer er innesluttet av skrålinjeparrene, i hvert tilfelle blir projiceret i vår lengdeutmåling av horisontalen. San* synlig kommer man sanheten nærmest med en hypotese i likhet med den sistnevnte. Uvilkårlig tar man op i intrykket ikke bare strekningen til de punkter der vinklene har plass, men soper inn også noe av avgrensningen for horisontalen.

Andre eksempler: En ben linje som er opdelt ved tver* streker blir gjerne overvurderet, strekninger som er fylt ut likeså. Punktdistanser blir i almindelighet holdt tor kortere enn linjer med objektivt samme lengde. I kva* drater blir lengden på de lod* rette sider overvurderet. Den kjensgjerning kommer i fleste fall klart frem, tegner man en sådan geometrisk figur op på frihånd. Mulig skyldes dette den omstendighet, at vi ser skar* pere og derfor nytter romelemen* tene bedre ut i vertikal enn i horisontal retning; denne illusjon vilde isåfall være å skyte over på specielle funksjonsanlegg i retina.

Når paralelle linjer, slik som på fig. 19, skjæres av korte Fig. 19. Den Zöllnerske figur.

Fig. 18. Den såkalte MüllersLyer figur.160.

tverstreker i inbyrdes motsatt retning, så blir de spisse vinkler på tegningen overvurderet og lengdestripene synes bøid fra hverandre i de spisse vinklers retning. Paralelliteten synes på den måten brutt. Overhode blir små vinkler i almindelighet overvurderet, store undervurderet. Den dypere grunn til slike avsporinger for vår optiske dømmeevne er i de enkelte tilfeller ikke klar; men des* like fenomener vitner høit om, hvor meget på dette område forestillingslivet ut fra sitt mangeartede forråd skyter til og farvelegger eller endog omskaper sansningsbilledet. Tanken griper i flere punkter inn og opmerksomheten kan dreie hele saken

om på mange vis. Hosstående figur er en reproduksjon av en optisk illus jon som blev oplevd en høstaften ved skue utover mot et kom* binert billede av månen og et skylag.

Av månen — fullmånen —, som stod temmelig lavt på himlen, såes bare et øvre og nedre segment. Den midterste og større del var dekket av en sky som la sig som et bånd over månen Skyen hadde formen av en strime som trakk sig langt, langt bortover himlen. Det påfallende var nu, at månen i dette himmelbillede tok sig ut som måtte den ha en utrolig stor vertikalakse. Fenomenet skyldes vel enten det faktum at det her er irradiasjon bare i vertikal retning, eller det blir å for* klare slik, at intrykk man har opfanget av lang utstrekning — nemlig ved å se på skystrimen — er blitt lagt inn i den form, man konstruerte frem om månen, som trots i det at billedet av månens øvre del blev av* ^^^

brutt av skydekket, mak* ^^^^

tet å rekke frem med —-—

enda en del nedenfor sky* laget.

Mest åpenbar er tan* kens rolle ved utmålin* gen i tilfeller av såkalte perspektiviske skuffelser. Et eksempel har man i hos* stående tegning (fig. 21).

De oprettstående ski* ver er objektivt like store, men synes med avstan* den å vokse i størrelse. Romformer som i virke*

ligheten er paralelle: Fig. 21. Bezolds figur.

Fig 20.161.

alléer, skinneganger o. 1. blir sett, som om de, lenger fra, rykker sammen, og de billeder vi har synes oss kortet i retning av synsaksen.

Ved de geometrisk«optiske illusjoner kan forklaringen stundom ligge i psykologiske forhold; når synsemnet blir opfattet, spiller ofte flere faktorer inn, enn de som er direkte budt synssansen1; til andre tider igjen hviler feilvurderingen på strukturegenheter ved det fysiologiske opfatningsorgan. Det ene som det andre avlegger vitnemål om den bristende kongruens mellem den objektive og den subjektive romverden.

e. Teori. I hovedsaken gis det to forklaringer på romsansen, den empiristiske og den nativistiske.

En form for den empiristiske teori er læren hos de engelske associasjonspsykologer. En av de fremste talsmenn for samme standpunkt er Herman Lotze, ophavsmannen til den berømte teori om lokaltegnene. Lotze legger vekt på, at vi rent reflek« torisk rører øiet, så billedet til en gjenstand faller på stedet for tydeligste syn. Den bevegelsen som må til, har hvergang en viss størrelse og en viss retning. Punktene på nethinnen ligger strødd rundt om skarpsynsstedet som centrum. For hvert av disse omliggende punkter er den dreining som skal til for« skjellig. Det kreves en viss bevegelse, og den er hvergang for« enet med et særeget intrykk; et system av bevegeintrykk op« står på den måten. Lotze kaller dette fornemmelsesprodukt for lokaltegn. Lokaltegnene gir oss et tillegg til intrykket av farve og av klarhet i billedet. Dermed skapes et helt system av lokale kjennemerker eller av romverdier. Dette system melder også da fra, når øiet er i ro og ikke rører sig. Øiet har er« hvervet en sansningsevne som står til tjeneste også uten at organet rører sig; hvert perifert nethinnepunkt, som treffes av en lysstråle, gir vink om hvor stor omdreining som i tilfelle måtte til, for å se tingen direkte, med centralgropen; slik får vi en målestokk for romverdiene. I en noe omarbeidet form går samme teori igjen hos Wundt. Men mot

denne tydning av romsansen taler allerede den kjensgjerning, at en ved syn merker frastander som er mindre, enn at øiet kan foreta noen merkbar bevegelse for å få flyttet påvirkningsemnet fra det ene nethinnepunkt til det andre. Helt avgjørende er det vitnemål som er fremført i saken av blindfødte, som ved operasjon har fått synsevnen. De ser med engang, når de retter øiet mot en flate, at det ene punkt har sin plass i en bestemt retning fra

I Fr. Schumann mener (Beitrage zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen, Zeitschr. f. Psych. bd. 30 s. 339) å kunne konstatere, at nesten alle optiske illusjoner forsvinner, når man gjentar forsøkene og prøver utføre sammens ligningen med nøiaktighet. Det skulde, efter dette, her dreie sig om side« intrykk som leder en på villspor når en dømmer. Men denne påstand kan ikke sies å bli stadfestet helt av det som kommer frem ved prøver.

det andre. De trenger ikke først en oplæring av muskelsenene for å opfatte det. Den slutning man må drage av dette er at det fysiologiske apparat for romopfatningen ikke kan være noe individet først medhvert erhverver i livet.

Den empiristiske teori har en ånnen og mere almindelig form i den objektivistiske eller projeksjoristeorien. Særlig med sikte på den optiske romopfatning har tilhengerne av denne lære utviklet sin forklaring i motsetning til den subjektivistiske eller nativistiske teori. Den objektivistiske lære sier: Objektivt givne geometriske forhold blir reproduceret av øiet som organ for syn. Mennesket fører sine synsfornemmelser langs noen linjer, såkalte retningslinjer eller siktelinjer, ut mot punkter i om* verdenen. Slike linjer blir konstrueret fra nethinnen gjennem knutepunktet i linsen eller gjennem midtpunktet av pupillen.

Den motsatte ytterlighet nådde Johannes Müller, som lærte at nethinnen ser sig selv (!). Men om det enn ikke lyktes ham å dra usynlighetshatten fra nethinnen, så har J. Müller med sin subjektivistiske teori tvilløst slått inn på de rette spor. Nerve* apparatet overtar sikkert ved denne som ved ånnen sansning hele ytelsen. Nerveelementene må tenkes å eie bestemte rom* verdier; hvorledes det specielt sjelelige skal fordeles på net* hinne og centralorganer, det spørsmål får stå hen så lenge 1. I alle fall vil vår lokaliseringsmetode være avgjort med de rom* verdier, som er knyttet til de enkelte nerveelementer.

Den subjektivistiske teori fra nyere tid er blitt grunlagt med Herings lære om den optiske romsans.

Øiet blev av Hering delt op i 4 kvadranter, med skjærings* punkt i centralgropen. Billedpunkter i venstre kvadrant har lokal* verdien: tilhøire; høirekvadranten har venstreverdier; de øvre kvandranter har lavverdier, de nedre høiverdier. — Medfødt er også anlegget til å opfatte dybde. Dette synsanlegg blir virke* liggjort når begge øine arbeider sammen. Dobbeltøiet er et funksjonelt samvirkende organ, utrustet med et system av punkter, tilordnet hverandre inbyrdes. De punkter som i begge øine ligger temporalt, tindingspunkter, viser oss tingene nærmere in* med oss, de som ligger nasalt, innover mot nesen altså, viser oss tingene med et leie bortenfor det punkt vi stirrer på.

Det gis et svakt punkt i teorien hos Hering. Fiksasjons* punktet fremfor oss, kjernepunktet, nullpunktet i forhold til nær og fjern, hvorledes slår vi fast hvor det ligger i rommet for hver gang vi tar et avstandsmål? Det som Hering hevder, kan ikke stå sig mot invendingene fra den empiristiske teori i dette punkt. Vi må tro, at først erfaringen lærer en å fastsette i hvert

1 At den biologiske lov om det naturlige utvalg må tenkes virksom også i dette tilfelle, synes det nærliggende å tro. Se min ovenciterte av* handling Ueber den Masstab beim Tiefensehen in Doppelbildern. Zeitschr. f. Psych. bd. 49, s. 110.163.

tilfelle kjernepunktet, den absolute frastand. Målestokken svikter for dette punkts vedkommende ofte, især i individets yngre år. Med grunn viser empiristene her til at muskelfølelsen forsåvidt må tenkes å spille en viss rolle. Vi føler det til en viss grad, når vi konvergerer og det synes å sette oss på glid med å tyde romforholdene i dette punkt. Efter dette skulde den optiske teori om menneskets romopfatning forme sig således: Den

todimensjonale romopfatning er helt og holdent med* født. Spørres det om å opfatte gjenstander tredimensjonalt, så har dobbeltøiet en evne medfødt. Det kan ordne intrykkene fremom og bakom hverandre. Det kan få de billeder man er opmerksom på, til å falle på skarpsynsstedet i begge øine, og dermed opnå, at billedene smelter sammen til ett (den optiske fusjon). Annet innen den optiske opfatningsmekanik lærer man først litt om senn gjennem erfaringer man gjør, således især hvad mål det er på den inbyrdes frastand for to ting som begge ligger i dybden; fremdeles hvor langt borte fra oss skjærings* punktet for synslinjene, det såkalte kjernested, ligger. Den op* tiske romsans må efter dette i det vesentlige forklares nativistisk, men i et par punkter empiristisk.

Tiende kapitel.

Tidssansen.

Ved rom og tid har tanken egentlig to problemer å løse. Et realspørsmål, om en objektiv virkelighet, og et psykologisk. Virkeligheten inneholder ymse strukturemner, energiformer, livs* foreteelser o. s. fr. Inneholder den også noe sådant som rom og tid? Dette spørsmål om tidsformen er metafysisk og vanskelig å løse. Men det vil altid melde sig påny, likesom det har været fremme i diskusjonen hos naturvidenskapsmenn og tenkere hver dagende dag, eksempelvis hos en Newton, Leibniz, Kant, James. — Det er ikke lett å skjønne hvor det skulde bære hen, lot man tiden ikke gjelde for annet enn noe rent subjektivt. Ikke alene lever vi i det begrep, når vi regner med at vårt åndedrag i den ene stund skal følges av et nytt drag av pusten i den neste; men vi trenger bentfrem det begrepet for å skille virkelighet fra det som er fantasi bare. I virkeligheten må enkelthetene ordnes i en nødvendig tidsrekke \ Er enkelthetene fritt optenkt, så trenger man ikke legge denne tvang på dem.

1 Hvis ikke, kunde en likegodt spise sin middag til frokost. Inholdet i et tidsbestemt intrykk lar sig bare ordne en vei. En prøve det f. eks. med å snu om leddene i en bevisføring, eller snu om bokstavrekken i et ord. Det vilde bare komme rør og vås ut av sådant.164.

Tidsstrekningen ligger i en fast retning. Den legger sig likt over alt, med samme mål og med samme nødvendighet, og blir målt av menneskene på grunlag av visse konstante periodiske bevegelser — astronomiske, pendelbevegelser etc. Imidlertid er opgaven her ikke å definere tiden som en objektiv verdi; op* gaven går på det psykologiske, på opfatningen av tid, tiden som inneholdt i subjektets medvit, tidsoplevingen eller tids* sansen. Er enn tiden logisk sett evig, et begrep som vokser ut over alle tankens former, så har våre erfaringer støtt ende* lige mål. Og således har vi overalt med avgrensete tidsverdier å gjøre, både når vi tenker på den tid vi merker, og den tid som en sjelelig proces er objektivt inrammet i.

I bar form opleves tiden aldri. Altid er den for oss smeltet sammen med et eller annet positivt inhold i sjelen. Det er altid noe som «tar« tid. Man setter riktignokk et skil mellem utfylt tid og det man kaller «tom» tid. Den tomme tid skal da efter det somme lærer være tiden in abstracto. Også somme psykologer tror, rart nok, på et slikt skinbegrep. Som om psykologien eide noget inhold svarende til nulstørrelsen i mate* matiken! Tingen er, at også det vi kailer tom tid, ogsa pausen, er fyllt med noe, bare at dette noe kontrasterer sterkt med de sanseinhold, som står for vår opmerksomhet og som vi sam* menligner pauseoplevingen med. Også i pausen er sjelen op* tatt med intrykk, enda de kan være helt vake og dårlig av* grenset — slike intryk som organfornemmelser, trykk o. 1. Tom tid betyr derfor heterologisk utfylt tid, ikke homologisk ut* fylt tid.

Som med romsansen, så går det her. Det gis en psyko* logisk retning som ikke vil medgi, at tidsopfatningen har noen selvstendig plass i vårt sansningsliv. Den såkalte tidssans skal bare være et avledet produkt i vårt medvitsliv, en tankeform vi har fått gjennem erfaringer på ymse sanseområder. Især viser man til fornemmelser vi har ved noen muskelspenninger. Men her er man på villspor. Vi har minner fra oplevde sanse* intrykk. Disse minner støtter våre torestillinger om tid, d. v. s om varighet. Men de kan ikke gi grunlag for tidsopfatningen selv. Hvorledes skapes idethele tor sjelen noe sådant som tid? Hvorledes kommer tidsmerket frem?

Tiden er representeret i 4 typiske begrepsformer som vi ustanselig arbeider med i vår tenkning. De er: forestillingen om det som skjer samstundes, om før, om senere og om det som varer. Samtidig — det begrep er vel runnet av det fak* tum, at vi oplever et mangfold med påvirkninger på ulike deler av våre sanseapparater, og

hvergang henfører dem til noe een* tralt i oss, til det vi kaller jeget. Varigheten synes være et logisk avfall av vår selvopholdsfølelse. Siden uttrykker vår165.

forventning, og før uttrykker et erindringsinhold, et emne som glipper for vårt aktivitets*medvit.

Alle disse varianter av tidsformen forutsetter en ting: Kjer* nen i begrepet selv, tiden som sådan, er noe virkelig for oss. Som al elementær sjelelig virkelighet må denne være vunnet gjennem sansning. Det må gis en sanseerfaring med tidskarak* ter. Hvordan blir den sanseart kjennemerket?

Det er ikke lett å gjøre rede for, hvad tidsfornemmelsen har som inhold. Til karakteristik av sanseemnet kan bare sies, at delene i tiden henger i hverandre. Tiden lar sig ikke plukke op i punkter. Den merkes som et bånd som slynger sig om alt som kommer oss nær, og slår knuter om det centrum vi kaller vårt jeg. Det ubestemmelige ved den setter den forså* vidt i klasse med romanskuelsen. Fra romsansen skiller den sig ut ved å forene sig med intrykk ikke bare fra et par, men fra alle sanser. Det har sitt tidspreg, alt det vi oplever. Dog kommer tiden ikke ved alle sanseinhold frem med samme klarhet. Be* røring, lyd og bevegelser er særlig skikket som bærer av tids* intrykk. Ved dem er intrykkene i sin grunn nokså ensartet, så opmerksomheten under sansningen har et forholdsvis jevnt objekt å holde sig til. Tidsmomentet gjør sig særlig lett gjel* dende, når et par vilkår er forhånden. Det ene er et brått om* skifte innenfor en større, ensartet helhet. Det andre vilkåret uttrykker på en måte det omvendte: At det samme kommer opatt, blir gjenkjent og merkes som en gjentagelse av noe tid* ligere. Begge de nevnte kjensgjerninger møtes i det vi kaller rytme. Klarest er tidsintrykkene ved sådanne sansninger som lar rytmen komme tydelig frem. Men det er nettop de sanser som stod på listen som de gunstigste: hudsansen, hørselen og den kinestetiske sans. En merker grant tidsstørrelser ved dans f. eks., det er ved bevegelser og berøringer som skifter på regel* bunden måte; likens merker en nøie taktlengden i musiken, den tid som deler tonelyd inn i faste mellemrom.

Går en nedover i tidsmålet, kommer en til en grense, da tiden blir utstrekningsløs for en, likesom for romsansen linjen blir til et punkt, når den blir kortet til sin laveste verdi. Ved lydirritamentet er korteste interval Vso—Vso sekund. Ved syns* påvirkninger Vso sek., så forsvinner den tydelige opfatning av noe som varer. Man har nådd tidsterskeleri.

Eget ved verdsetningen av tid er de skiplinger, de forskyv* inger som kan skje. Forklaringen må søkes i to kjensgjernin* ger. Den ene har man kalt trangheten i medvitet (bevissthetens sneverhet). Det andre forklarende faktum er den rådemakt som opmerksomheten eier over våre sjelelige inhold. Man gir f. eks. flere mennesker samstundes både svns* og lydintrykk. Det vil da vise sig, at de enkelte personer skiller lag i å opfatte den orden disse intrykk kommer i. Saken voldte i sin tid opstyr166.

i astronomenes krets og gav støtet til et viktig fremsteg i iakt* tagelsens — og dermed i psykologiens — teknik. Man kaller det forhold som det her siktes til, for regelen om den personlige ligning. Det dreiet sig om den såkalte øie* og øremetode ved stjerneobservasjoner. Opgaven er eller var denne: Man skulde merke sig lyden av en signalklokke som slo, og på samme tid med øiet akte på, når stjernen i kikkerten passerte meridianen (avmerket ved tråden i okularet.) Man fikk alt annet enn ens* artede vitnemål. Intrykkene fortonet sig i tid ulikt for de for* skjellige iakttagere.

Det hender, når en kirurg årelater, at han først ser blodet strømme ut, og så senere hører lyden av mekanismen i kniven som borer sig i legemet. Det siste var han likeglad om; det første holdt hele opmerksomheten fangen.

Vanlig hjelper en sig for sitt tidsoverslag, ved å søke hol* depunkt i særskilt betydningsfulle fakta, såkalte orienterende hendinger, og grupperer de specielle data omkring en tids*domi* nant. For normenn vil f. eks. ofte året 1905 tjene som sådan. I et stykke rår meget vimrende psykologiske forhold, nemlig når man skal måle ut, hvad tid en opleving tar, hvor lenge den står på. Er man grepet av noe som hender en, så smelter tidsfornemmelsen inn til et nulpunkt. De såkalte salige øie* blikker lar sig ikke måle på et kronometer. Og dersom^man med al sin hug forestiller sig noe fremtidig som en sikker sak, så kan dette stå for en som allerede tilstedeværende. Sprog* psykologisk finner dette ikke sjelden uttrykk i at præsens blir brukt istedenfor futurum i

fremsagnet. Dersom intrykk av noe nærværende blir knyttet til et livlig billede av noe fra før, så skrumper på samme måten tiden imellem de to data for en inn, og de dager som skiller det ene fra det andre, blir som en skygge bare. De 7 år å vente på Rachel var (formodentlig senere) for Jakob som 7 dager. Idethele er det åpenbart su* bjektive faktorer som i det enkelte avgjør, om tiden skal tykkes en kort eller lang. Er man fengslet av noe, har Kurzweil, som tyskeren sier, så synes tiden fly. Man korter tiden med noe, man har ymse tidsfordriv. Kjeder man sig, har timene ikke noe inhold, så føles tiden lang; man langeweilt sich. Fremfor* alt faller tiden lang, skal man vente1. Er en oppi noe en ikke er vant med, sleper tiden sig hen2. Omvendt er det igjen så, at en tid som er rik på inhold, kan synes å ha varet lenge, når en senere tenker tilbake på den.

1 I «Romeo og Julie» av Shakespeare spør Julie: «Når skal jeg sende bud imorgen tidlig?» «Klokken otte.» «Godt, til den tid er det tyve år.»

2 En student kunde fra rekruttiden minnes, at da noen tid var gått, pias get den tanke ham: Her kommer du nok til å tilbringe resten av ditt liv. Mots setningen til den frie studentereksistens var for stor. Senere, under bataljonss samlingen det neste år, fløi dagene. Han kunde likesom leksen og visste hvor han hadde sig. Tanken kunde ikke narre ham på tiden.167.

Sjelelig står saken helt ulikt, eftersom det dreier sig om en objektivt kortere eller om en objektivt lengere varighet. Den tid en kan merke umiddelbart, fornemme rent sanselig som et ensartet inhold, er ytterst kort, varer neppe over 12 sek. Også for tidsstrekninger utover denne lengde har vi en følelse. Men da skaper vi oss en målestokk ved annenhånds*midler. Vi de« ler hendelsene op, får frem en hel del enkelte tidsbrøker, og søker i tanken å få ut summen av dem.

Man har undersøkt eksperimentelt skjelneevnen for interval* ler, især med bruk av taktslag som høres. Viktig er da, hvor stor objektiv varighet påvirkningen har. Som almindelig regel gjelder, at en kort tid blir overvurderet, en lang tid undervur* deret. Det gis en bestemt tidsbredde som er gunstigst for å opfatte tidstrinn nøie og sikkert. Den ligger ved såkalt «tom» tid ved 0,5—0,6 sekund. Innen denne tidsbredde opfatter man forskjeller som ikke er større enn T(j—av den objektive tids* verdi man går ut fra ved sammenligningen. Forskjelsterskelen holder sig temmelig regelmessig, er tilnærmet samme brøkdel av grunverdien. Med andre ord: Webers lov blir stadfestet innen disse strøk av påvirkningsområdet.

Uklart er det psykologiske grunlag for tidssansen. Man har tenkt på pulsens rytme, åndedraget, varigheten i et skridt ved normal gang og på lignende ting. Også på den energi som regulerer blodtilførselen og som ernærer hjernen når den arbei* der. Således Mach. Det psykologiske tidsbegrep går jo ikke bare på selve den sanselige fornemmelse av tid, men også på en almindeligere forestillingsform, et rett inviklet begrep. Tiden kan vare, eller den kan bare merkes som et flyktig nu. Den kan deles inn. Hver del av den har alle egenskapene hos hel* heten — untatt just det kvantitative. I det ligner tiden på rom* met. A finne målestokken for denne kvantitet er ikke liketil. Vi pleier bruke rommet til å måle tiden med. I vårt sanseliv har rommet større anskuelighet. Vi taler om tid*strekninger, tids* grenser, tidspunkt, tidsrom. Men vi bruker også omvendt tiden til å måle romstrekninger. Veilengden fastsetter vi idet vi reg* ner med den normaltid det tar å fare den. — Det gis her flere variasjoner i metoden1. Iøvrig bestemmes tidsverdien i daglig* livet efter skjønn, alt efter de mangehånde erfaringer som vanker.

Tidspsykologien gir et utmerket eksempel på et grunforhold for sjelen. Vårt bevisste liv bygges ikke op på isolerte fornem* meiser. De vilde bare forme virkeligheten som brøker. Nei hele tankelivet arbeider med på å fastsette begrepene, tilmed i

1 En måte å måle hastigheten på er å vise til hvor lenge det dryger med å få et begrep op i tanken eller over leppen. Sammenlign uttrykket: Før han visste ordet av det. Et eksempel fra Shakespeare (Romeo og Julie): Den er for rask, for lik et lyn, som er forsvunnet før man får sagt: det lyner.168.

tilfeller da de tilsynelatende er helt sansemerket. Mennesket er slik artet: Det det oplever i øieblikket, utfyller det altid med sådant som hviler fra før av. Og dets verden vokser. Det sanser et par sekunders tid, det regner for sin

tilværelse med tidsrom på timer, dager, år, det tar slektsaldrer sammen i en historie, som det kaller verdenshistorien. Tilsist sprenger det alle tidsrammer og konstruerer sig et begrep det kaller evighet.

Ellevte kapitel.

Mangfold og enhet. Opfatning av tall.

Problemet som er nevnt i overskriften er gammelt. Det skal her tas fra den psykologiske side. Inholdet i vårt medvit har dels sitt ophav i påvirkninger utenfra, dels er det foreteelser som stammer fra vårt indre. Om begge typer gjelder det, at inholdet stundom synes oss enkelt, stundom mangfoldig sam* mensatt. Mangfoldet vi tenker på har to hovedformer; det blir studeret som tall eller opfattet som utstrakte størrelser. Det første har sin vitenskap i aritmetiken, det andre i geometrien. — Over mangfoldet står som motbegrep enheten Tilsammen gir mangfold og enheter det vi kaller det hele, helheten\ Hel* heten kan svint skifte karakter. Tanken kan spenne, så om en helhet som er større, så igjen om en som er mindre, ja det er råd med å holde fast på flere helheter om gangen; en kan plukke det hele sønder, for så igjen å ta flere større og mindre grupper op i intrykket på samme tid. De enkelte grupper vil da stå ulike klart for en.

Evnen til således i samme stund å dele op og ta sammen i ett er tydelig utviklet på tonepsykologiens område, noe navnlig Stumpf har vist klart i sitt store tonepsykologiske verk. Dersom en f. eks. spiller tonene i en dur*akkord, så har en et dobbelt intrykk av den nevnte art: intrykk av skilte toner og av en hel* het, akkorden. Altså toneflerhet og lydenhet i samme stund. Samme opleving kan en ha ved somme romintrykk. En ser bortover tangentene på et klaver. Det er for det første intrykk av to rekker, sorte og hvite rekker. Men hver av dem løser sig for synet op i grupper: tre sorte, to hvite, tre sorte, og så

1 Psykologisk treffende er den karakteristik Georg Cantor (i skriftet Grundlagen einer allgemeinen Mannigfaltigkeitslehre, Leipzig 1883) har gitt av det bærende prinsip for den logiske mengdestanke. Et mangfold eller mengde foreligger hver gang tanken tar flere ting sammen i ett; det repre* senteres av hver samling av sådanne elementer som kan bli forenet ved en lov til et hele.169.

fremefter. Hele intryksmassen har i slike tilfeller en bestemt leddelt formkvalitetEt gjerde er et mangfoldsintrykk på dob« belt måte. Der er de mange staver som avløser hverandre i en lang rad; og på samme tid innen raden et annet mangfold igjen som deler inn raden, nemlig de høie staurer som rager op over de kortere. Andre eksempler er mønstrer i et tapet, søiler og buer i en kirke, trin med avdelinger i en trappe. Deslike in« trykk biter sig især fast i opmerksomheten, når det er en fast regel i samlingen, symmetri i rekkene. — En fordel er det, om mangfoldet kommer ikke på samme tid, men slag i slag, slik altså at de enkelte ledd følger på hverandre. Og allerhelst fester mangfoldsintrykket sig, når det hos en blir vakt en tanke på noenslags bevegelse. Av denne art er særlig intrykk for ørets, for likevekts« og berøringssansen ; eksempler i musik og ved dans; slike bestemt markerte og regelrett indelte intrykk på mu« sikens og den plastiske bevegelses område er sanseemner som er karakteriseret ved begrepet rytme.

Om rytmen var det tale i kapitlet om tidspsykologien. Her kommer samme begrep fore under en ny synsvinkel. Intrykk av rytme kan bli vakt på ulikt vis. Det kan dreie sig om lyd med et bestemt tonelag i regelbunden følge. Eller det er pau« ser med faste mellemrom, eller et eget tempo ved en rekke in« trykk som samsvarer. En svakere lyd sammen med en sterkere skaper en rytme; på den måten at den svakere lyd inleder den sterkere, eller slik at den blir opfattet som tillegg til den ster« kere. Likeens er det med en varigere lyd og en kortere i fore« ning. — Rytmen er en viss sansemerket mengde, tatt sammen til enhet. Det er en grense for, hvor mange ledd den kan byg« ges op på. Mer enn fire kan en ikke godt holde sammen, og enda ha den enhetsfornemmelse som ligger i totaliteten. Begre« pet rytme berører altså bare bestemte, meget avgrensete mengder. Så noe synderlig langt kommer en ikke i mangfoldsproblemet ved å studere dette emne.

Grensene faller derimot bort, når man vender sig til hoved« begrepet i læren om mangfold og enhet, nemlig tallet. Tallet som psykologisk begrep er ikke noe klart emne. Mange psy« kologer har påstått at det er noe avledet, ikke en selvstendig psykologisk størrelse, ikke noe som man opfatter umiddelbart. Opgaven blir da å

finne avledningen for dette begrep. Man har prøvd forskjellige utveier. Forklaringen kunde stikke i vår opfatning av tid. Tall kommer frem når man tar til å telle, en

1 Denne tilbøielighet til å ta intrykk op i en viss avgrenset mengde og så, støttet på slike gruppeenheter, å nå frem til en mere omfattende tallenhet, syner sig på mange måter. Trolig hører det av LévysBruhl omtalte fenomen herhen, at somme primitive folk som i sitt sprog bare eier ord for to eller tre, skaper sig uttrykk for større mengder ved å si noe sådant som to, to (= 4) to, to, en, (— 5) osfr.170.

operasjon som anskueliggjør tiden. Man følger i tanken en rekke fra punkt til punkt. Man tenker sig gjennem en rekke, altså en flerhet, ved at man slår sammen oplevde tidsenheter. Det ligger noe i resonnementet. Grunformen for talbegrepet er rekketallet. Det ser man på barn. De oplever intrykk, de ene efter de andre, og sin første opfatning av mengde vinner de på den måten. Men hvad viser det? At tall forutsetter tid; ikke at tall er tid.

I den nyere tid har Bergson utviklet noen egne tanker om tid og mangfold. Han mener ikke at begrepet tid er en real virkelighet, kan derfor ikke opløse tallet i en funksjon av tids» bevisstheten. Til gjengjeld reducerer han mangfoldet på rommet, på samme måten som han reducerer den såkalte tid på rommet. Hans tenkemåte er denne: Enhet og mangfold er forestillinger som møtes i tallet. Efter sin art må det mangfol* dige da være identisk. Men enhetene må tillike i noe skille sig fra hverandre. Ellers kunde tanken ikke gjøre veien fra det ene til det mangfoldige. Bergson mener å ha funnet det som de skiller sig ved, disse enheter. Det er stedet, et rom som mangfoldet figurerer i. Dette rom kan være opfattet av sansene eller det kan være «tenkt». Dette er jo et nytt synspunkt. Han gjennemfører det ikke bare med samtidige intrykk, men også med sukcessivt opfattede intrykk.

Men her kommer han åpenbart tilkort. Bergsons påstand går ut på, at vi har en intuisjon av rommet; en tydelig steds* forestilling ledsager hver tanke på tallet, selv tanken på et ab* strakt tall. Nu gis det to rett forskjellige arter med mangfold. Det kan dreie sig om materielle objekter. Når vi mener slike, tenker vi på, at en kan røre ved dem med hånden eller se dem med øiet, eller at de på en eller annen måte vender sig til våre sanser, kort at de har en plass i rommet1. Men det kan også dreie sig om et mangfold av en annen type, om rent indre rørelser i sjelen, i kjenslelivet eller i tankeverdenen, der det ene inhold avløser det andre, men slik at vi teller intrykkene sam* men eller tar dem på annen måte i ett. Også enheter av denne typen vil Bergson gi et visst artsmerke for tanken, straks de blir opfattet som en flerhet. Vi projicerer dem i et idealt rom, sier han. Objekter som ikke er materielle, ledsages i vår tanke av en symbolsk forestilling som har ved sig noe av rommets karakter. — Bergson viser til subjektive forestillinger og fører dermed spørsmålet over på selviakttagelsens grunn, der det også

1 Lévy=Bruhl avviser (La mentalité primitive s. 93) enhver tanke på at den formodete blanding av «la durée vivante» med rommet skulde finne støtte i idélivet hos de primitive mennesker. At det er helt uriktig å redu= cere det vi regner for vår objektive verden, «virkeligheten», på bare det som kan sees og berøres, har jeg søkt å vise i avhandlingen: The problem of Reality i The Journal of Philosophy 1925, 22, 20.171.

i virkeligheten hører hjemme. Enhver får ransake sig selv; man kan f. eks. prøve hos sig selv, hvad som gjør utslaget for en, når en hører en klokke slå, og straks efter sammenfatter intryk* ket i den dom, at det var 4 slag. Er det som skaper mang* foldsintrykket her virkelig noe romlig?

Det gis enda en forklaring som gjør hele saken til psykolo* gisk sett et annenhånds produkt. En teori som lar tall være runnet av vår forestilling om forskjel. Tingene blir i tanken holdt ut fra hverandre. Og dermed har man mangfoldet, påståes det. Men en slik forklaring gir ikke svar på spørsmålet. Vår skjelne* evne hjelper oss til å opfatte det mangfoldige; men selve begre* pet mangfold blir ikke skapt på det vis. Metoden fører også av en ånnen grunn ikke mer enn halvveis til målet. Det, bare å holde tingene ut fra hverandre, gir ikke noe talbegrep. Mang* foldet forutsetter både at en opfatter forskjeller, og at en ten* ker de forskjellige ting sammen, altså både et analytisk og et syntetisk arbeide. — Det kan ikke sies, at man er kommet til buns i tallets, mangfoldets psykologi. Men løsningen torde ligge i en retning som denne: Vi oplever intrykket av mang* fold umiddelbart. Både et samtidig mangfold og et som kom* mer efter tur. Som intrykk på rad, og som intrykk gitt alle på engang. Og disse intrykk er en sanseopleving som annet. Psykologien har her et specielt erfaringssystem. Talpsykologien uttrykker et grunforhold mellem sjelen, («jeget»), og denne ver* den omkring en eller inni en, som egentlig står

fremmed over* for sjelens enhet. Denne verden kan stå for jeget som en eneste totalitet, et sammenhengende hele, eller den kan te sig som en opdelt mengde. Det første gir begrepet kontinuitet, det andre begrepet diskontinuitet og dermed tallet. Matematiken har skapt sig et hjelpebegrep, som holder midten mellem disse begreper, mellem det kontinuerlige og diskontinuerlige, det udelte og den ytterste delingsmulighet. Dette hjelpebegrep er differensialet, symbolet for noe som er mindre enn hver målelig størrelse. Differensialkvotienten spiller en særskilt rolle innen den såkalte analytiske geometri, et logisk kunstmiddel som gjør det mulig å overføre aritmetiske verdier til geometriske, eller med andre ord, overføre tall og mangfold til rommets form.

Men hverken romsymbol eller talstørrelser gir mengdestan* ken som sådan noe konkret tillegsmerke. Alt kvalitativt er logisk holdt borte fra mengdesemnet1. I matematiken er dette

1 At individer med en såkalt prelogisk mentalitet ikke evner å skille tallet fra de talte gjenstander kan man se bort fra i denne sammenheng. Men psykologisk må det fremheves, at vårt umiddelbare intrykk av mengde er ikke konstant. Det usedvanlige, det som stikker av i tonen eller leten vil lett bli opfattet som flere enn det er. Hvem skulde, når han en vinter* nat ser på den strålende himmel med stjerner, tro, at hele tallet på den stjer* nehæren han øiner er bare omtrent 3000? Meget har det å si, hvorledes172.

prinsip ført igjennem. Talvitenskapen er helt uavhengig av ver? den og av dens konkrete mengder. Av den grunn blir det også helt det samme, hvordan de mindre grupper av tall ordnes og deles inn, bare det blir påsett at helheten, summen holder sig lik \ 5 -j- 3 = 3 + 5. Addendenes orden kan det være det samme med . . ikke i livet, men i matematiken som gjør sitt arbeide hinsides livets område. Fremdeles: 5 + 3 = 3-j-2-j-3 = 4-|-4. Addendenes tall og enkeltaddendenes størrelse kommer ut på ett, bare summen er den samme. Ikke i livet men i tallets ver* den. — Studiet av tall* og mengdesbegrepet fører oss til gren* sen av sanselæren. Tallet spiller i vårt medvit ikke bare en rolle ved fornemmelsen. Det kommer igjen som en viktig stør* reise innen den del av psykologien som det nu blir tale om, når vi fra sanselæren skrider videre frem i sjelestudiet.

enhetene er ordnet, om de ter sig spredt eller står sammen i flokker. Og det er meget viktig, om man har et forhåndsskjønn om mengder man kan vente i det bestemte tilfelle. Et hundrede hester i Sikkilsdalen er ikke et tall som overvelder oss; 100 fluer i et veghjørne vil neppe synes oss så stort et tall som om vi så 100 mus mylre frem. Det samme tall mennesker i et syttendemaitog og ved en jordeferd vil synes færre enn det er i første, flere enn det er i annet tilfelle. Så ordet om at vi ved mengdesoverslag rent ser bort fra det konkrete emne, den situasjon o 1. som emnet figurerer i, det gjelder nok vårt tenkende skjønn når vi overveier saken, men gjelder ikke alment vår verdsetning umiddelbart under sanse*oplevingen.

1 Om paralelverdier i de av tallene symboliserte størrelsesrekker se Ber* trand Russells utredning i Introduetion to mathematical Philosophy, London 1919. FEMTE DEL.

DEN ALMINDELIGE FORM FOR ÅNDSLIVET.

a. Inledende oversyn.

Grunlaget til sjelslivet har man først og fremst å søke i noen medfødte drifts* eller bevege«anlegg, samt i de sansefor« nemmelser som individet oplever. Men en ting er fundamentet, noe annet det som vokser op eller bygges op på det. Det sjelslivet utfolder sig i er fremforalt forestillinger eller tanker. Isolerte fornemmelser har det voksne menneske ikke noe videre av. Straks noen oplever en sansning, setter denne en flokk tanker i sving, først og fremst tanker på sådant som tidligere har været i følge med det emne han sanser. Jeg fornemmer f. eks. varme; lynsnart skyter den tanke frem, at jeg må være kommet borti en glo, et varmt rør ei. 1. Jeg skimter en farve. Er det jeg ser en lykte, et stykke tøi eller en malet gjenstand? spør jeg mig selv med det samme. Kort å melde: fornemmel« sen byr sig ikke i elementær form, ren og skjær for mitt med« vit, den blir på flyvende flekken svøpt inn i et mylder av forestillinger, og dem er det som representerer for mig inholdet i det jeg oplever, de utgjør den såkalte erfaring.1

1 De medvitsprodukter det her er tale om kan kanskje best karakteriseres som minnebilleder. Man har tildels villet trekke en skillelinje mellem erin« dringsforestillinger og fantasiforestillinger, likesom man har villet skille

mel* lem erindring og hukommelse i vanlig mening. Nu er det man stiler på i den psykologiske skildring å få emnet selv, den sjelelige inholdsrealitet i rette lys; de ord som brukes for å tydeliggjøre saken får sitt avgjørende karakter« merke først på grunlag av den analyse man utfører med dem; de må ikke tjene det rene hensyn til å rubricere enkelthetene i vedkommende emne. Om erindringsforestilling og fantasiforestilling blir da å si, at forskjellen igrun« nen bare er denne: Ved erindringsforestillingen er tankeemnet fremme i medvitet sammen med visse andre forestillinger som omkranser samme emne og som hørte med i tidligere erfaring. Mens fantasiforestillingen har slitt sig løs fra dette tankefølge. Se forøvrig S. Næsgaard: Fantasien. Kjøben« havn 1922.174.

Til forestillingene slutter sig som et annet hovedstykke i vår åndelige bygning: føleisene. De supplerer sansnings* og tankelivet og tilfører det et personlig element. Videre kommer som et hovedanlegg i sjelen evnen til å holde på og føre frem igjen intrykk, tanker og bevegelser, en evne vi kailer hukommeU sen. Andre faktorer som teller med i overslaget over åndslivets mekanisme og setter sitt stempel på dets produkter, er uttrykt i begrepene opmerksomhet, øving, vane, trethet. Tilslut har vi viljesfoveteelsene med deres videreutforming av de elementære gjerningsanlegg, av drifter, instinkter og begjær. I sin virkning flokes hovedfaktorene for åndslivet i hverandre. Hukommelsen har betydning både for forestilling, følelse og bevegelse. Viljen utfolder sig som en bevisst foreteelse, fremgått av en følelse rettet på et mål for vår bevegeevne.

1ste kapitel.

Forestillinger.

Det første emne å ta op i skildringen av åndslivets psyko* logi er forestillingen.1 Hvad er en forestilling? Et slags sjele* lig reproduksjon av fornemmeier en har oplevd. De to arter sjelelige foreteelser frembyr sig dog for vår sjel upder noe ulike vilkår. Fornemmelsene øver i høiere grad enn forestil* lingene en umiddelbart styrende inflytelse over vår medvits* tilstand." I fornemmelsen finnes de kjennemerker igjen som er hos det tilsvarende forestillingsbillede Kan man snu denne påstand om, og si at forestillingen har alle egenskapene til for* nemmelsen? Nei, må det svares på det spørsmål.

Forestillingen er for det første mindre hel og full. Den er mindre i formen og har mange hull. Tar en sig fore å fylle disse hull, så går det utover trekk i billedet som før stod til rådighet. De smutter vekk fra en. Tanken jager som en ryt* ter fra punkt til punkt i banen, og når den møter det ene, slipper den det andre avsyne. Man forestille sig f. eks. et ansikt man har settl Det en kan holde fast i tanken blir bare en del av fysiognomiet, ikke alt ihop med engang. Videre: Er

1 Sammenlign C. Stumpf, Empfindung und Vorstellung. Abhandl. d. K. Preuss Akad. d. Wissenschaften 1918.

2 De føies som noen urostiftere for mennesket som tenker. Luk igjen døren, sier vi, steng av så ikke lukten fra kjøkken eller kjeller slipper inn; demp lyset o. s. v. Det må hindres, at ens sanser blir optatt av intrykk som drar opmerksomheten på sig. Med tankene er det en ånnen sak, dem kan det lettere lykkes å jage bort fra sig, når de byr sig i utide.175.

man optatt av bare tanker, så støtter man sig på ord som tyder disse tanker, er navn for dem. Likens kan en bære sig ad, når en beveger sig mellem sanseintrykk; men det skjer da ikke i den grad. — Hvorledes er det fatt med forestillingsanlegget for de ulike sanser? Hvad evne har de, hver især, til å få sine emner frem igjen som forestillinger? Evnen er meget ujevn.1 I somme tilfeller er det bare et låkt billede man får op for tanken. Forestillingen av temperatur, av berøring, lukt og smak, hvad er den egentlig? Rett uklar er også forestillin* gen om bevegelse. Når en prøver å tenke sig den, oplever man, at den stanser op; bryter av for medvitet rett som det er. Og en kan iaktta for denne stansning et merkelig sammentreff med rytmen i åndedraget. Den tenkte bevegelinje bryter av, når utåndingen har nådd sitt lavpunkt, mens en puster. — En hovedegenskap ved forestillingen er, at den er så snar til å gå; den holder sig så stutt. Knapt har en laget sig et ordentlig kopi av emnet, slik en sanset det, så ramler det hele, billedet viskes bort. En må til å bygge det op igjen, stykke for stykke, trekk for trekk. Tanken sviver til noe annet. Forestillingene lever og rører sig ustanselig, hekter sig i

hverandre. Det er derfor lettere å tenke på noe som skifter, enn på noe som holder stand. Prøv i tanken å holde fast på en tone, den vil søke sambånd med andre og bli til en melodi. Eller tenk på et lys, det vil bli for en til noe som blafrer, tendes, vokser eller slukner.

Ved sansningen er dette alt på en helt ånnen måte. Den har ved sig et moment av treghet. Den drar sig mere lang* somt frem og holder ved noen tid efterat den har meldt sig. Ofte må man for en fornemmelse regne med en latenstid, da den for en stund sååsi ligger i svøpet, og at det på den følger etslags efterbillede av den, dels et rent fysiologisk, dels et liv* lig, centralt formet forestillingsbillede av tilsvarende art, et så* kalt eidetisk billede, som den nyere psykologi har sporet op på flere hold. Forestillingene har ikke noen tilsvarende egen* het. De er ikke til å tøie; de går, uten å la noen gjenlyd efter sig. Külpe tar feil når han mener, at varigheten til en fore* stilling kan jevnføres med den hos en fornemmelse. Neppe har den ene tanke skutt frem, så blir den avløst av den neste. Ja mens en enda holder på med et punkt i en tankerekke, arbeider i det skjulte et annet tankeemne sig frem; billedet av tankeoperasjonen er ikke en opdelt linje, men en strøm av tilløp som økes fra en sped stråle til en bred åre.2 Alt går på

1 Sammenlign med det som står nedenfor MüllersFreienfels' fremstilling om surrogater for forestillingen i en avh. i Ztschr. f. Psych. bd. 60, 1912: Vorstellen und Denken.

2 Interessant er i denne henseende visse skrivefeil av typen anticipasjon. Et eksempel: En psykolog satt engang optatt med en undersøkelse, han176.

en måte som trotser hver skarp tidsavgrensning. I patologiske tilfeller, når et menneske er sykt, kan forestillingene jage hver* andre i vill fart (ideflukt!).

Alt dette gir imidlertid enda ikke det avgjørende skillemerke mellem tanke og sansefornemmelse. At det er et sådant skille forhånden, vil et sunt tenkende menneske ikke dra i tvil.1 Men hvad stikker forskjellen egentlig i? Hume med flere psykolo* ger påstår det dreier sig bare om noe kvantitativt, om en grads* forskjel. Fornemmelsene er mere livlige, intrengende, ter sig sterkere enn forestillingene. Man taler om den bleke tanke, den skyggelignende forestilling, til forskjel fra den friske levende sanseopleving. Men de to typer med sjelelige produkter det her spørres om har ikke på dette punkt noen så sterk skille* linje imellem sig. En kan ha skinfornemmelser (såkalte pseudo* fornemmelser), vakt centralt i hjernen; det fremstår hallucina* sjoner som ikke gir sansningsintrykk efter i dette stykke. Nei, skillelinjen må man trekke således: Fornemmelsene glir efter* som de kommer, inn i et system av særegne oplevinger; jeg refererer dem til min legemlig*sjelelige person på en ånnen måte enn forestillingen. Hver fornemmelse er et tilskudd til en sum av intrykk som har fått en egen plass i vårt medvit. Vi ordner fornemmelsen inn i massen av slike samtidige, forangående og ventede intrykk. Vårt legeme stiller sig derfor i et eget forhold til sansningen, slik nemlig, at dette legeme enten optar intrykkene passivt og gir dem rom blandt de andre; eller så at vi aktivt vender oss mot omverdenen og skaffer oss disse intrykk. Forestillingene har ikke noen sådan ramme å puttes inn i, de hektes ikke inn i en sjelelig*legemlig totalitet.2 Vårt selvmedvit sier oss, at vi er friere, mere autonome overfor

holdt på å skrive på tysk. Mens arbeidet gikk på, overla han med sig selv, om han ved et bestemt punkt i teksten skulde bruke ordet nennen eller erwähnen; han bestemte sig for nennen. Foran ordet skulde zu (infinitivs« merket) stå. Han kom til å skrive nu nennen. Her har et bokstavbillede som først fikk full plass i medvitet, når skriveprocessen var nådd til ordet nennen (bokstavbilledet n), listet sig inn i hans skjulte tankeliv mens han enda var optatt med å skrive et annet ledd i ordrekken. Sammenlign til dette punkt forøvrig J. Stoll, Zur Psychologie der Schreibfehler, Fortschr. der Psych. 2, 1914.

1 Hvad gjør man, dersom man i et halvmørkt rom synes se noe som en ikke sikkert vet, om er noe reelt eller bare stammer fra en forestilling? Man utfolder en sanseaktivitet. Går bort og prøver å ta i emnet, rører på øiet, blinker med det og ser om billedet holder stand, kort det sansevirke« lige ved saken prøver en å skaffe sig rede på ved å la enten en og samme sans eller flere sanser arbeide med emnet. Altså en ting har en på det rene: Det om noe blir virkelig fornemmet eller forestillet bare, det er to ulike ting.

2 Vilde man bruke et billede, så kunde man kanskje si, at fornemmels sene og forestillingene står til ens personlighet på lag som ens legeme og ens klær. Sine klær tar en av sig, når kvelden kommer; men sitt legeme «tar en med sig» i sengen.177.

dem. Om en tanke skal opta mitt sinn er et spørsmål for min sjelelige aktivitet. Men fornemmelsene må vi ta når de kommer. Allerede av dette følger noe: Kjennemerkene for fornemmelser kan ikke uten videre ventes å passe på forestillingen. Dette gjelder f. eks. kjennemerket intensitet. Egentlig kan det med rette bare brukes om fornemmelsen. Om det er månen eller solen som lyser op veien for en, merker en grant, og likens om det er musepip eller artilleriild en hører; men tanken på fosse« dur har ikke større intensitet enn tanken på en mygg som summer.

Fornemmelser og forestillinger representerer forsåvidt to ulike typer av medvitsemner. Dette utelukker ikke, at på den ene siden fornemmelsen, når den nærmer sig terskelverdien, kan i vår dom være til forveksling lik en forestilling (et fantasibillede), heller ikke utelukker det på den andre siden, at det livfulle i en forestilling kan variere sterkt- Iblandt er forestillingen som et rent ekko av saken. Slik ter den sig især da, når emnet har ved sig noe usedvanlig. Men særlig er om dette punkt å fremheve, at forholdet arter sig forskjellig efter alder, individ og den sans det dreier sig om. En formon i tydelighet eller livfullhet tilfaller slike forestillinger som kommer umiddelbart efter en sansningsopleving, primære forestillinger. De tar fatt straks efter at selve påvirkningen fysiologisk har drevet over; den måte dette forestillingsbillede avløser det fysiologiske efter« billede på kan stundom gjøre det sjelelige produkt nokså floket.1

Lenge har man opfattet, at her rår en nær sammenheng, og inrettet sig efter den. Man vekker en fornemmelse gang på gang med det mål å merke sig det billede som tanken reiser; for da kommer forestillingsbilledet frem med manende kraft; har man f. eks. butt sig selv samme tone noen ganger som en lyd man fornemmer, så sitter den som forestilling mere levende i hode. Det blev alt før nevnt, at forestillingsbilledet for somme sansers vedkommende er nokså blekt og luftig. Inter« essant er det da å iaktta, hvorledes en tyr til sanse«surrogater for å få op i medvitet en levende tanke om emnet. Tenker en på trykk, så går forestillingen gjerne på den bevegelsen som skal til for å få trykket, eller på den bevegelse man gjør når man gir efter for det. Og hvordan er det med smak? Tenker man på et emne som smaker, så økes uvilkårlig mengden av spytt i munnen. Hvad skal man se i dette? Av natur søker vi gjerne uvilkårlig å få det hele flyttet over på området for reel fornemmelse. Vi tyr til sansning (eller surrogater for den

1 At de som utpregete eidetiske inhold utgjør en vesentlig egenhet ved barnets sjelelige bygning har været nevnt før. Voksne individer skiller sig merkbart fra hverandre ved større eller mindre ulikhet med barnet i dette punkt.

i tilfellet omspurte sansning) for å få liv i en forestilling. I dette stykke er fantasien opfinsom. — Eksempler fra talens psykologi: sier man ordet liten, så kommer lyden nokså svak. Ordet blir gjerne uttalt med halvt lukkede lepper. Mens en gaper og bruker tonetrykk ved ordet stor . . og — noe høist merkelig:. Mens en likesom ruller taleverktøiet sammen når en nevner slike ord som stutt og smått, løfter en hode, når en taler om noe eller noen som er stor og høi.

Det er bruk for psykologi også i literaturen; en forfatter som forstår sin kunst vil akte på de naturlige vilkår for fantasi og forestillingsliv hos leseren og stemme sin skildring efter de lover som sikkert rår her. A løse opgaven er en sak for dikter* geniet. Fra den almindelige sansepsykologi kan bare noen små vink lånes: A bre sig literært over emner for lukt og smak er til fånyttes. Former appellerer vanlig sterkere til fantasien enn farver; geometriske forhold står i vårt minne rede til å lyse frem i klare konturer; plåssen for tingene i rommet, deres deler og dimensjoner kan en gjennem lesning få et levende billede av. Men farvene vil en se, for å ha godt av dem. Bare å få dem nevnt gir den skjønhetslengtende sjel ringe veder* lag. Dog er forestillingslivet hos de forskjellige individer (og tilmed hos mann og kvinne) i dette punkt alt annet enn ens* artet. — Alt i alt står syn og hørsel høiest når det spørs om, hvad for sanser som gir i rikest mål for forestillingslivet. Altså de livligste forestillinger nettop fra de sanser, som med rette holdes for å være de høiere.

— Sjelslivet, når det skal skildres, vil altid måtte studeres i den fysiologiske sammenheng. Og således reiser sig også her spørsmålet om det fysiologiske grunlag. Nu er den avgjørende kjensgjerning naturlig den inderlige sammenheng mellem fore* stilling og fornemmelse. Man kan simpelthen tale om forestil* lingene som en efterhøst efter fornemmelsene. Sansningen blir psykologisk perfekt ved processer i hjernebarken. Forestillin* gene hinker efter; det ligger da nær å mene at det gis noen forestillingscentra, nøie forenet med centrer for de tilsvarende fornemmelser. Skjemaet blir på den måten: Først en perifer nervepåvirkning, så en ledning langs nervebanene til hjerne* barkens sansecentra, så en videreføring derfra til forestillings* centrene. Hvorfor da ikke tro, at det kan skje en proces i omvendt retning, at det i givne tilfeller fra forestillingscentret kan gå ut en bevegelse som kan vekke et sansebillede innenfra? Ved hallucinasjoner blir foregangen vel omtrent å tenke slik. Men også ved normalt sjelsliv må den mulighet regnes med. Som eksempel kan nevnes erfaringer fra farvebilledenes område. Tenker man intenst på farver slik de f. eks. er ordnet i regn* buen, kan somme individer formelig synes man har spektret for sig rett ut for øienlåket.179.

Det enkelte i forholdet sansning og forestilling er dog meget uklart; vanskelig er det å utvikle nærmere den fysiologiske paralellitet det her skulde være tale om.1 En står med fornem* melsen enda på nokså trygg grunn. Her kan man vise til av* grensete hjernepartier, der nervedraget på vedkommende sansning er lokalisert. Skulde ikke samme ordningsprinsip gjelde for tankevirksomheten? Så liketil er det ikke. Tankefeltene kan en ikke skille ut slik i det enkelte, at en får hele kartet streket av og feltet delt op i småbeter. Først fikk en tegne op en del ord, gi dem hvert sitt centrum. De skulde så forenes; dog har man å akte på at ikke alle ord vil kunne forenes. Endelig gis det navnløse tanker. Setter vi nu disse størrelser sammen, så vil kombinasjonsmulighetene være uttrykt ved formelen o -f-f(o — x)-j-n. Med x menes her forbindelsesløse ord, med n navn* løse tanker; f er en funksjon som uttrykker antallet foreningsmulig* heter.*' Hver enhet i den sum som kom ut av regnestykket skulde da, efter teorien, motsvares i hjernen av sitt centrum. Men det er ikke trolig. Talen om «gnostiske» centrer er derfor visst for* hastet.3 — Likevel må alt sies å peke på at det fysiologiske grunlag for sansning og det for forestilling blir forenet på en eller ånnen måte, og formen for forbindelsen må man vel tenke sig svare til en mekanisk*geometrisk ordning av størrelser; geo* metrisk nær op til hverandre, eller mekanisk i funksjonsforhold inbyrdes. Tror vi, det her på begge sider er centrer i virksom* het, så må de legges nær til hverandre, og vi må ta til hjelp tidsfølgen som mekanisk virksom størrelse. Forestillinger som var ifølge kan jo løses fra hverandre. Men det typiske er, at de slutter sig til hverandre med en tidsordning, bestemt ved rekkefølgen i sansetildragelsene. En sterk fremlengs forbindelse synes det især rimelig å tenke sig ved sådanne rekker som blev forbundet motorisk med hverandre under oplevingen. I hjer* nen må det være visse koblinger og avkoblinger; nervebevegel* sene i centrum og ledningene må bli sammenført eller gjensidig hemmet, og i dette må foreligge en viss paralellitet til tanke* spillet, til forestillingenes forbindelser.

Spørsmålet om hvordan tankearbeidet skal lokaliseres i hjer* nen er fra en ånnen side sett det om tankekjedningen (associa* sjonene). Her har føleisene meget å si. I det stille utfører vi en verdsetning, alt imens vi tenker. Følelser vi huser i vår

1 Jevnfør den av von Kries inledete diskusjon: Ober die materiellen Grundlagen der Bewusztseinserscheinungen. Freiburg i. B. 1898. Von Kries ytrer her betenkeligheter mot lokaliserte ledningsprocesser og tyder hen på en mulig sammenheng mellem funksjonelt likeartede celler.

2 Man kan simplificere dette tilfelle av kombinasjonsregning; (o — x) kan betegnes ved a. Formelen blir da o + f (a) + n.

8 Ikke mindre hypotetisk blir tilsist av samme grunn de residualcentrer, som G. E. Müller opererer med.180.

sjel skyter frem visse specielle tanker, noen hovedmotiver, lede« eller drivtanker, noenær de samme størrelser som i den tyske psykologi går under navn av determinerende tendenser. De tjener som dominanter, fører an og avgjør, hvorledes forestil« lingene knyttes sammen. Grupperinger og omgrupperinger av tankestoffet i vår sjel blir forårsaket på skiftende måte av disse førende tankestørrelser. Ikke bare retningen for tankene, men også måten de ordnes på blir bestemt på det vis. En mann vil ha orden på bøkene i hyllen sin. Han lar piken tørre

støvet av dem og sette dem inn. Hun stiller dem op efter størrelsen og inbindingen. Så kommer han selv tilstedes, og alt blir gjort om.

Ikke få misgrep og misforståelser i livet skyldes den ting, at den ene arbeider med andre styretanker enn den andre. For en har inbindingen eller størrelsen like meget å si som for den annen inholdet, og hvermann ordner og veier sine tanker efter de linjer og med den vekt som bestemmes av styretanken.

Hver tenker sitt. Det er ikke å undres på, så forskjellig emnene byr sig for de enkelte individer. Men faren for miss« opfatning og miskjenning ligger ikke bare i dette. Selve tan« kens inhold kan skifte, enda den bær samme navn kanskje: At her er rik anledning til å ta i miss, har ikke alle lett for å skjønne. De synes ordene, når de er de samme, må berge en over alle skjærene for såvidt. Vårt liv, det åndelige som det fysiske står under sparsomhetsloven. En går ut fra at en har noe enkelt og fasst å holde sig til, og at tanken og talen bruker de samme regnepenger. Efter det prinsip foretar menneskene en kortning og forenkling med tingene til det utrolige. De lar det som er hovedsaken ved en ting være hele saken; det som er karakteristisk blir det enerådende; det som tedde sig i en avgjørende stund det holdes for å være stående. En morder er en som går omkring og dreper folk. Ingen kan være trygg for, at det ikke er ham turen kommer til i neste stund.1 I virkeligheten er det sjelden, et begrep lar sig nagle fasst til noe bestemt, så alle tanker som forenes med begrepet har et eneste far å bevege sig i. Hvad er f. eks. forestillingen menneske? Begrepet er ingenlunde altid tenkt på samme måten av enhver som tar ordet op. For en ingeniør representerer mennesket mangen gang en brøkdel av en hestekraft, for en missionær en sjel som kan frelses eller gå fortapt, for biologen en bestemt form levevesener, for et almindelig jeg en fortynnet, mindre interessant utgave av ens egen person.

1 En reisende hadde engang slått en hugorm ihjel borte ved veikanten. Han tok den da i halen og synte den for skyssgutten. Gutten tapte munn og mæle av redsel. Det var ikke mulig å få ham til å forstå, at når hode var knust og ormen død, kunde den ikke volde nogen skade mere. Det som var orm, var giftig i hode og hale, i liv og død, tvertigjennem. Slik var guttens tanke.181.

En kritisk prøve av forestillingene fører naturlig over i sprogpsykologien. Sjelen arbeider med et fabrikat av symboler, noen lydtegn eller synlige tegn, skrifttegn. De tjener som et* slags stedfortredende forestillinger. Hvad har de å tre isteden* for, ved dens ymboliserende rolle de overtar? — For å svare på dette må man ta et oversyn over inventaret i det menneskelige medvit, forsåvidt dette kan bli representeret i tanker. I fremste rekke kommer forestillinger som direkte gjengir sanseoplevinger. Slike har vi for det første i de førnevnte primære sansefore* stillinger; til dem slutter sig, som en ny gruppe, en senere gjenfremkalling av disse billeder, en bråte med minnebilleder som hviler i hjernen, sekundære sanseforestillinger har man kalt dem. — Men så er det en neste flokk med forestillinger, for* skjellig fra disse sanseforestillinger av første og ånnen grad. Det er slike som ikke kommer umiddelbart fra en fornemmelse. De blir vakt innenfra, centralt i hjernens verksted, puffet frem av andre forestillinger som gikk i forveien; de er forestillinger på grunlag av andre forestillinger. Til syvende og sist har de nok sin rot, de med, i rester av tidligere oplevde fornemmelser.1 Men det som er eget for dem er nettop, hvor lite dette moment av sansning merkes. Mens en arbeider med tankeemner av den art, vet en ikke selv av, at sansehukommelsen i nogen mon er med på affæren. Sproget har, sett under denne synsvinkel, en dobbelt funksjon, en som man kunde kalle responsiv, en ånnen en kunde kalle konstruktiv eller associativ. Responsivt er spro* get i alle de stykker, der talen uttrykker det direkte svar indi* videt gir på sine mangehånde erfaringer; konstruktivt eller associativt er sproget når vi beveger oss i det vi kalier gene* reile begreper; det er forestillinger med en viss funksjonel elasticitet. I talen tjener slike sprogelementer til å uttrykke almindelige gjenstander, tilstander, gjensidige forhold eller egen* skaper. Indelingen her er noendels paralell til den kjente in* deling i konkreter og abstrakter. Den motsetning som psyko* logisk hviler i disse begreper, har tidlig satt sig merke i tenkningens historie. Den ligger til grunn for opkløvingen av mellemalderens filosofi i realisme og nominalisme,2 en motsetning som kaster

1 Saken kan gjøres anskuelig, dersom man gjør sig rede for, hvad man

har i tanke med et sådant begrep som f. eks. tall. Tanken søker med det til

en viss uklar mengde eller størrelse av noe, til noe som vrimler eller drar

sig bortover i lange rekker, alt imens man har fullt på det rene, at det er slikslag hvad for ting man teller.

5 Nominalistene påstår, at det ikke gis noen almenbegreper. Det man kailer sådant, er bare sproglige sammenfatninger, uten at det stikker noen realiteter bak ordene. Den ytterste motsetning er realismen, slik som den blev utviklet av Platon: Tingenes grunnart ligger ikke i de sanselige ens heter, ikke i fremtoningene i rom og tid. Det virkelige ved tingene er deres almindelige begrep; tingenes vesen blir bare rent forbigående eksemplificeret på enkeltfenomenene, altså på det vi kan se, høre, ta på, eller overhode sanse på et eller annet vis.182.

sine skygger helt ned til våre dager i striden mellem dem som alene finner virkelighet i sådant som sjelen erhverver gjennem erfaringer (psykologisk reproduksjonslære), og dem som holder virkeligheten for et verk skapt av oversanselige faktorer (såkalt logicisme).

Annet kapitel.

Følelsen.

Det tok noen tid, før følelsen fik en plass for sig i teorien om sjelens bygning. Helt til ut i det 18de årh. så man i sjelen et vesen med sine livselementer i tenkning eller opfatning og i begjær. Først Kant og Tetens førte følelsen som element op på siden av de to andre. Det torde være rettest å holde følel* sen for et selvstendig element. Enda helt utgreidd kan spørs* målet ikke sies å være. I nyere tid har somme tatt et mellem* standpunkt. De regner ihvertfall endel følelser — såkalte organiske eller biologiske — for å være av samme art som sansningen; andre rørelser, mere åndelig av art, kan de derimot la gjelde for noe selvstendig; således skiller Stumpf mellem det han kailer følelsesfornemmelser (Gefühlsempfindungen) og fore* stillingsfølelser. James, Lange Ribot, Mach ser i følelsen bare en variant til fornemmelsene. En lignende synsmåte har i Norge T. Parr hevdet i en studie: Følelsesbetoningens intellektuelle egenverdi.1 Den nære sammenheng med de såkalte organ* eller almenfornemmelser er åpenbar. Likevel kan det reises alvorlige anker mot en lære som lar følelsene ikke være noe annet enn fornemmelser som er noe utydelig lokaliseret. En lyte ved teorien er det allerede, at det ikke har lykkes å vise til noe fysiologisk organ for en slik sansning, hverken perifert eller centralt. Dessuten må det invendes: Man vilde ha å innføre en helt ny type av sansning. Fornemmelsene har ellers i følge efter sig noen minnebilleder, noen eftervirkninger, som står mer eller mindre klart for tanken. De feiler helt her. Noe forestillingsbillede av følelsen får sjelen ikke istand. Det må en ny føleopleving, en ny rørelse til. Et såkalt minne om en følelse er enten en nyoplevd følelse eller det er tomt. Videre: til grunn for fornemmelsen ligger et irritament av den ene eller andre sorten, en påvirkning av en bestemt type. Ved føleisene er det anneriedes. De kan bli vakt nærsagt ved hvadsomhelst; og ett og samme sanse* eller tankeinhold kan føles på ulike vis, eftersom det personlige føleinstrument er stemt. Den op*

1 Skriftet, som utkom i Kristiania 1912 og senere i utvidet form er blitt offentliggjort på tysk i Videnskapsselsk.s skritter 2. hist. filos. kl. 1922 no. 8, er vel det best gjennemtenkte inlegg for den her nevnte homogenitetslære.183.

fatning at følelsene representerer et stystem for sig i sjelelivet, synes av disse grunner å ha mest for sig.

1. Følelsens grunformer. Om dem står det fra gammelt stor strid. Somme fører op et stort tall med skilte følelser: den såkalte pluralistiske teori, bl. a. representeret av Ziehen og Stumpf. Andre slutter sig til Wundt, som regner med et tre* dimensjonalt system: lyst—ulystfølelse, opkvikkende og nedslå* ende, spennende og utfriende følelser. Det almindelige er, at man helt enkelt fører op to grunformer (Ebbinghaus, Schumann, Titche* ner), nemlig lyst og ulyst, og regner forskjellene ellers til bare å refe* rere sig til ophavsgrunnene og til de ulike fornemmelser som ledsager følelsene. Det synes ikke være noen grunn til å gå utover to* teorien. Alt det en oplever av sansning, alt det en sysler med av tanker, så møtes det i at vi overfor det har en holdning som en kan uttrykke således: Jeg liker det, misliker det, er velnøid eller misnøid med det. Så vi kommer ut av det, for denne sjelelige fremtoning, med een dimensjon. Billedet som passer er en ben linje. Endepunktene representerer høieste

lyst og høieste ulyst; som ved gråfornemmelsene, med sort og hvitt ved endepunktene av den linjen som symboliserer dem. Riktig* nok gis det i følelseslinjen et mellemparti, der en ikke er god for å si om man føler slik eller slik — «en vet ikke enten en skal le eller gråte». Likesom det i gårekken gis et belte, en ikke vet om en skal kalle lyst eller mørkt.

Det vi til daglig kaller følelse er en sammensatt størrelse; i følelsens psykologi er det mange inviklete forbindelser med for* skjellige deler av de sjelelige livsinhold. Lyst—ulyst står for det første meget nær livsfornemmelsen. Ved eksperimenter (med den såkalte dynamometer eller med ergografen) har man funnet, at den rent elementære krafttilstand hos individet står under påvirkning av dets følelsesliv.1 Er en nedtyngd og sorgstemt, så kan det sette arbeidsytelsen ned, mens gleden er en kraft* kilde av rang. Ikke ueffent har den populære tenkning tatt hjertet for følelsens sete. Hjertetilstanden er en fin sensibilisa* tor for livsfornemmelsen. Fornemmelser på organsansningens område og følelser er som nevnt spunnet fint i hverandre. Det samme har en høve til å slå fast om følelser og kinestetiske fornemmelser. Ut fra denne kjensgjerning faller det kritisk lys over Wundts tredimensjonale teori om følelsene. Opkvikning og hemming er igrunnen organfornemmelser, og spenning og utløsning tyder på intrykk innenfor det kinestetiske sanse* område.

Om alle fornemmelser og tanker er ledsaget av lyst eller

1 Lehmann fant dette stadfestet ved eksperimenter forsåvidt det dreiet sig om ulyst, mens lystfølelsen i normalt tilfelle ikke hadde noen påviselig virkning på et samtidig utført muskelarbeid.184.

ulyst, er et problem. Men tar man spørsmålet omvendt, må vel regelen sies å stå fast: Ingen følelse uten den er forenet med en fornemmelse eller forestilling. Ingen kan føie lyst, uten man med grunn kan spørre ham: Hvad var det som smakte, hørtes eller kjentes så godt? Ingen kan være glad, uten han må være budd på det spørsmål: Hvad er du så fornøid over? Ingen nedtyngd, uten det er med grunn andre studerer på, hvad som er gått ham imot. Vi setter den tilrette, som gråter for intet.1 Det er dog noen psykologisk forskjel på enkelfølelsen og det man kaller stemningen (f. eks. ved vemot). Saken stiller sig således: Er først støtet kommet i en viss retning, så kan den gode eller leie følelse økes ved eget materiale, og da kan det være vanskelig for individet å holde rede på sig selv. cdch weisz nicht was soll es bedeuten, dass ich so traurig bin.»

Forsåvidt kan følelsene til en viss grad være selvavlende. Bak foreteelsen ligger en viss lettelse ved selve utbruddet, en tilfredsstilling ved å gi efter for en tendens med røtter i selve legemsorganismen. Man svelger i sine rørelser, skaffer sig luft ved selve eksplosjonen, tar sig en rus i sine følelser. Selve den indre bevegelse har ved sig noe av vellyst.2 En tar det hele for noe sjelelig, men kilden er støtt i slike tilfeller noe legemlig: en lyst på lattersalven, gledesropet. Eller en smak for å klynke og gråte (sammenlign ordet tårepérse;) Tilbøieligheter av den art kan komme forbigående tilsyne. Men de kan også hos somme personer utvikle sig til det rene hysteri — suggestion og selvsuggestion driver uhemmet sitt verk på dette område av sjelslivet. Individet egger sig selv op i eksalteret stemning. Eller den ene smitter på den andre. Overhode har sinsrørelser, det være nu følelser av glede eller av gru, lett for å bli ført over fra den ene til den andre, helt enkelt ved at man er vitne til synlige eller hørlige ytringer av disse menneskelige rørelser. Rent motstandsløs er her barn. Nikk venlig til et barn, og det setter op et smil; se kvasst på det, og det stikker i å gråte.

For tankelivet skapes nye kår ved at følelsene griper inn, under forestillingenes opmarsch. Det kan være oplysende å dra en sammenligning mellem forestillinger og følelser. Med følelser menes da her ikke den blanke lyst eller ulyst, men: en

1 Når enkelte psykologer, med K. Oesterreich mener at det forekommer patologiske tilfeller, der følelsestilstanden er uten noe objektivt grunlag, så beror dette på den missopfatning, at et fornemmelsesmotiv (f. eks. en av typen organfornemmelse) må være tullbevisst og gjenkjent av vedkommende individ selv, for å kunne regnes for en sjelelig realitet.

2 Hjalmar Ekdal i Ibsens «Vildanden» er sterkt grepet av hvor ondt de har det alle i hjemmet faren, hustruen, datteren. Men hans høimælte sut og sorg hører til samme klasse fenomener som det, at han var så grådig elter

smør. Jevnfør forøvrig den treffende dom hos Carl Lange om hvor« ledes sorg og angst kan bli til noe individet formelig nyter (Sinnesgeniisse und Kunstgenuss, Wiesbaden 1903 s. 17 fg.).185.

forening av følelsestonen med det fornemmelses* eller forestil* lingsemne den er koblet sammen med. Forestillingene, (her tatt i sin følefrie skikkelse), er mere vimrende, de skifter ustanselig; likesom fornemmelsene stadig har en ny form. Følelsene be* veger sig i grader mellem de to poler, lyst og ulyst; men enda følelsene som regel utvikler sig langsomt, kan de vise bråe overganger og slår da lett om i den rene motsetning. Stundom vet individet ikke selv hvor det har sig. Man er, som det tyske ord sier, «himmelhoch jauchzend, zum Tode betrübt».1 For tankelivet er det skapt en helt annen situasjon ved mot* signingsloven. En ting kan ikke for min tanke gjelde og på samme tid ikke gjelde.

Men mang en mann og kvinne svinger mellem kjærlighet og hat til en og samme gjenstand. Les extrémes se touchent. Særlig ofte er dette tilfelle da når billedet av gjenstanden har noe fremmed ved sig, noe som en har vondt for å assimilere med egen person. Således i forholdet mellem de to kjøn. Videre: Følelsene henger ihop, de dryger og gir sjelen en viss grunstemning, å kalle. Personligheten lever i dem. De rokkes ikke uten videre ved det at ytre intrykk kommer og går over sjelen. Tvertom den prøven står de, de henger i og fører sitt frem utav sjelens indre. Et av hovedbevisene for at følelsene er sjelelig et selvstendig noe. Det er det man sikter til, når man kaller følelsene for det særlig subjektive element i medvitet.

På en eiendommelig måte møtes sansning og forestilling i et følelsesprodukt som har en plass for sig i vårt bevisste liv og som gir overgangen til viljelivet. Med dette henger det slik sammen: Lyst* eller ulystvirkningen for mennesket er ikke op* og avgjort med bare den stund oplevingen står på. Det kommer noe til her som tøier emnet ut for personligheten, nemlig hukommelsen. En minnes sine kjensler. Var det godt det en oplevde, så blir hugen rettet på å få det samme opatt, ja rett ofte. Var det vondt og fælt, så kvier man for det og prøver å berge sig unda senere. Slik fremstår det vi kaller begjær og mothug. De to begreper uttrykker et grunvilkår for vår personlige eksistens, nemlig det at vår tilstand altid hvi* ler på et samvirke mellem vårt nu og vår fortid.

En særskilt plass innen følelsespsykologien intar slike sins* tilstander, da forestillingslivet er ute av likevekt, det er ved affekter, sterke hugrørsler. Man skiller mellem steniske og asteniske affekter; dessuten synes somme å holde en nøitral midte mellem disse, eksempelvis overraskelse og forbauselse. Ved asteniske svikter motet, og kraften brister; således når en

1 Denne mulighet av bråe omslag taler, som Titchener, Orth og Alechsieff viser, mot at samme individ i samme stund kan hyse begge elementarfølel* ser; lyst og ulyst kan ikke smelte sammen til en indre rørelse av nøitral art.186.

føler angst, skrekk, skamm og sorg. I en stenisk affekttilstand føler en sig sterk og vill, eller har en svulmende selvfølelse. Eksempler er tilstander av henrykkelse, ærgjerrighet, forfengelig« het, medlidenhet, misunning, hevnlyst, vrede, hat.1 Affektene har helt fra stoikenes tid været studeret med flid. De har altid været opfattet som en trussel mot sunn livsfølelse. Virke« ligheten kommer på tverke for en. — En psykologisk forutset« ning for å komme i affekt er at en mener å ha med noe virke« lig å gjøre. Intet avvepner vreden så fullstendig som det å vise til, at det hele var en spøk. For å bli oprørt må man tro noe.

Hvordan ser det sjelelige billede ut under affekten? Det er en følelse av lyst eller ulyst med, men ofte blir den døivet av det en særskilt tenker på. Særlig er dette tilfelle når den ophissete sinstilstand blir kronisk, når affekten sååsi setter sig fast og blir lidenskap. En bestemt forestilling har overtaket og styrer hugen. Den reiser av med hele vår person og får orga« nismen ut av likevekt. Tilstanden kan ikke skjules. Den ter sig synlig gjennem noen uttryk som ledsager affekten. Disse foreteelser har man studeret flittig. Saken kan granskes fra to sider. En kan stile på årsakene, eller en kan granske de syn« bare virkninger til rørelsen i det indre. Svarende til det gis det to metoder å arbeide med: Intryksmetoden og uttryks« metoden. Intryksmetoden er denne: Man går ivei med en irritasjon, lar noe sådant times en som kan sette følelsene i svingninger. Den indre virkning som fremstår blir så analyseret: Fremgangsmåten lykkes best, når den blir forenet med den andre metoden, uttryksmetoden, som igrunnen bare utvider in« tryksmetoden ved å registrere de legemlige forandringer under følelsesoplevingen. Det

man undersøker ved uttryksmetoden er de mimiske eller pantomimiske bevegelser og dessuten en særegen klasse med fysiologiske forandringer i åndedraget, hjertevirksomheten, blodtrykk og puls; foreteelser som studeres ved hjelp av særegne registreringsapparater;2 særlig har man funnnet det oplysende å studere volumenendringene i pulsen, støttet på målinger med plethysmografen.

Her synes sjelen direkte å skrive op sitt eget inhold. Det spørres imidlertid hvad som egentlig skrives. Lesemåtene er

1 Somme tider vet den åndslidende ikke selv om noe sjelelig motiv for sin sinstilstand. Da er det vel, — som allerede før sagt — tilstede en fors styrrelse i det fysiologiske grunlag for almenfornemmelsen. Således ved tils feller av evfori og depression hos de maniske og melankolske.

2 Det er pneumograferi, som måler åndedretskurven, ved at en gummisekk runt brystet blir trykket sammen, når man ånder ny luft inn og dermed uts vider brystkassen; dernest sfygmografen som hviler på en pulsåre og tegner op pulskurven; endelig plethysmografen som måler hvorledes et lem, f. eks. armen, kan vokse eller minke i omfang.187

ikke ensartet. Tilsist er det som tegnes ned fysiologisk av art, legemlige tilstandsendringer i karsystem og i hjerte* og åndes dretsorganer. Det psykologiske som stikker bak får en friste å få frem på ånnen måte. Og her er det den ulempen, at det er så mange feilkilder forhånden. Det gis inbyrdes like sympto* mer til nokså forskjellige rørelser i sjelen. Et menneske kan bli både rød og blek av mange grunner. Imidlertid er tekniken med de forsøk man steller til, stadig blitt finere, og ved selv* iakttagelser har man kunnet inhøste noen erfaringer som for* tjener omtale.

Den første som arbeidet mere grundig med eksperimenter over følelser var den danske psykolog Alfred Lehmann. Senere har E. Weber (Der Einflusz psychischer Vorgänge auf den Körper, 1910) og andre fortsatt hans verk; nu sistpå i Norge Helga Eng, gjennem et arbeide om Barnets følelsesliv i sammen* ligning med den voksnes, 1921. Det er gjennem disse arbeider blitt lagt lys særlig over forskjellen mellem rolige sinstilstander og affekter, mellem lyst* og ulystfulle sjelelige rørelser. Speci* elt har man kunnet konstatere efternevnte fakta1: Ved lyst blir åndedraget mere fort og mere overfladisk; pulsen blir mere sterk og full, men også gjerne mere langsom. Omvendt ter virkningen av ulyst sig: Blodet rinner da mindre fullt, pulsen blir lavere, og går gjerne fortere. Dog er her noen individuel forskjel, og endel endrer forholdene sig med de emner man i hvert tilfelle bruker som lyst* eller ulystvekker. Almindelig viser det sig, at åndedraget blir ujevnt eller endog rent kan stoppe op et lite bil, når et menneske blir sterkt rystet, kommer i sinsoprør. — Interessant er den rolle, opmerksom* heten spiller ved lyst* ulystkjensler. Følelsene tåler ikke å være objekt for tanken.2

En kan ikke holde ved å «stirre» på dem. Vil man legge merke til hvordan en føler sig ved dette eller hint, så smutter følelsen bort. Sammeledes med sinsrørelser som begeistring, glede, vrede. Analyserer man den pinende eller gledende rø* reise i sitt indre, så blir den mere sløv. Den kan da rent dovne av; de nye tanker, de som ligger i selve analysearbeidet, de drar inn et system med egne følelser som vil opta plassen for de gamle, dem man egentlig var ute efter. Med det høver en egen kjensgjerning fra området for den menneskelige selv* tukt. Kvier en for noe, føler sig ille ved noe en fornemmer

1 Til å vekke lystsymptomer har man ved disse prøver særlig funnet lukt skikket, til å vekke ulystsymptomer smak.

2 Et uttrykk for den artsforskjel det er mellem disse to elementer i sjelen, kan man bl. a. øine i den instinktive uvilje hvert menneske, med en ikke altfor overfladisk natur, har mot å opleve, at det som rører ens sinn blir gjenstand for omtale på samme vis som annet man kan ta op som emne for tanken mann og mann imellem.188

eller forestiller sig, så kan ulysten døives, såfremt en får tankene sine til å gå i annen leid. Enten på det vis, at en tenker på bare følelsen selv, ikke på det som ligger objektivt til grunn for følelsen. Eller så at en får opmerksomheten bort i helt andre emner enn det som følelsen bygges på. På den måten kan også de som lider ille få gagn av psykologiske metoder. Dette er den sanne kjerne i teorier som ellers har utviklet sig til ekstravaganser,

teorier en støter på i læren om mind eure, hos tilhengere av Christian Science og andre.

2. Følelsens særskilte kjennemerker.

Overmåls sterke sanseintrykk pleier en ikke like. Noen fast regel om at en fornemmelse byr mot, når den når til ytten av intensitet, gis det dog neppe. Det man vet er dette: Er først det punkt nådd, hvor ulystfølelsen setter inn, så økes denne efter som fornemmelsen vokser i styrke, og analogt er det med lyst. Meget har i denne sak tiden å si. Ofte står fornemmel* sen på en stund, og man føler enda ikke noe videre ved den. Følelsen har en viss latenstid. Et stikk av en kniv volder ikke større pine med engang; men først senere. Samme forhold med intrykk for tankelivet og. Mangt et ondt ord går i farten ens øre forbi. Siden tar sinnet en. Vår sjel er kjennemerket av en viss treghet. Et gledesbud kan finne en likesæl i førstnin* gen. Man tror ikke ennu rett det man hører, sier man. En må få somme sig litt. Men så tar lysten til å våkne. Den svulmer forholdsvis langsomt op, og kan fylle sjelen helt, tar oss med makt. På toppen holder den sig dog ikke lenge. Tvertom det går brått nedover med den igjen. Når man er blitt «overmettet» av emnet, så blir man likeglad om det. For

ulysten blir kurven å tegne op annerledes. Fra lyst nedover mot ulyst går det langt mere brått enn fra ulyst mot lyst eller

smertefrihet. Lyst—ulyst*kurven kan man gi hosstående alminde* lige form, idet man lar abcissen betegne tidene og ordinaten be* tegne henholdsvis lyst og ulyst. Dog varierer forholdet naturlig noe med de ulike lyst*ulystemner det dreier sig om.

Nu skal det ikke glemmes, at følelsen er sterkt floket inn i det sanse* eller tankeemne den henger sammen med. Den samme sak kan derfor bli uttrykt således: Når en fornemmer noe eller tenker på noe, så holder gleden ved det sig bare en viss tid, og tilbake blir noe en ikke liker lenger. Ved nytelsen er lysten stuttvarig. Og menneskene viser sin kunst i de mid* ler de finner på for å forlenge den, for å stase det hele op med noe som kan glede hjertet det og. Man inleder tonestyk*

Figur 22.189

ket med et præludium, pryder bordet med beger og blomster, så øiet kan få sitt og man således kan tøie ut tiden før en tar til å smake på maten. Med flirt og lekende fakter blir den stund skutt ut, da den elskende skal rykke frem med sitt begjær og få sine lengsler stillet.1 En livskunstner bygger op mange slags portaler og gjør ingangen til lykkens allerhelligste ikke altfor kort, sørger for at forsmaken på den allerkjæreste nytelse ikke blir altfor snargjengd. — Det nytter imidlertid ikke å ta op kampen mot psykologien. Den lærer at hele dette strev med å hale tiden for lystkjenslen ut, båder lite.2 Nytelsen har det ved sig, at den er stuttvarig. Aldri så snart har man nådd i den, så drar den over; og tilbake sitter man og føler sig tom og lei. Det kan ikke skjules: Hvis det å ha nytelser skulde være meningen med livet, hvis lysten er målet for enhver, så er det en fattig lodd mennesket har fått, og mest kunde en føie sig som hatt for nar. Det er mest av et hende at den infinner sig, og ikke før er den kommet, så vil den gå igjen. Forøvrig er det i det stykke ikke helt på samme måten med de følelser som knytter sig til fornemmelser og de som er for* enet med forestillinger. I skildringen kan vi ta fatt med

a) sansej-ølelsene Merkelig er her den kjensgjerning, at de ymse sanser vekker følelser i så ulike grad og med så ulike tydelighet. Mest klare og entydige følelser vekker de såkalte lavere sanser, slike som lukt, smak, organ?, temperatur*, og be* røringssansen. Mens ved syn og hørsel derimot følelsen ikke så direkte folder sig ut av sanseemnet. Ved dem bygger følel* sen mere på et visst åndelig inhold, som henger ved den ytre opleving3. — Somme sanser kan skifte med å volde lyst og ulyst, somme gir mest lyst, somme bare ulyst å tale om. Smertesansen, fornemmelsen av stikk i huden vekker ulyst. Organsansen melder likens mest tydelig ulyst. Aldri før er noe i organismen vår kommet ut av lage, så føler vi oss ille ved, men om alt er iorden og helsen god, så synes en mest ikke for det, at det er «lystelig å leve». Det fins mere skrik i verden for sult, enn glede fordi en er mett. Hvor kan en ikke pines

1 Groos fører frem merkelige eksempler på lignende forholdsmåter hos dyr i deres elskovslek.

2 For det som kommer nedenfor kan vises til min undersøkelse: Nytelse og glede i psykologiens lys. Kristiania

1917.

8 Dog kan følelsestonen være utvetydig ved dem og. Farvegleden især hos det primitive menneske er rent elementær sanselig. Musiken vekker jo individuelle dommer i sinnet hos de ulike personer, og det er underlig å vite, at et harmonisk interval som kvarten i tidligere tid tyktes mislydende, og gjaldt for en dissonans; men stort sett rår her samkjensle. Den store terts i midterste tonelag tiltaler alle, og i de dypere tonelag vekker kvinten og oktaven støtt samme harmoniske behag. Sammenlign Victor Kuhr, Psykologisk analyse av en æsthetisk oplevelse i Arkiv f. Ps. och Pedagogik bd 4 1925.190

av tørsti Og hvor er en ikke som borte fra det hele, straks en får slukket tørsten! Et par munfull vann, så er det hele som intet for en.1

Er ulystfølelsen ved sansningsoplevinger seiere, så gir lyst* følelsen ikke efter for den i intensitet. Lystfølelser åpenbarer sig særlig klart ved sådanne påvirkninger som står i positivt forhold til våre livsrøinsler. Intrykk av den art fører med sig legemlig nytelse. Mennesket nyter på den måten for? skjellig som henger sammen med individets eller slektens op* hold. Vi trenger mat, vil ha plass i lyset, tyr til varmen o. s. fr., alt behov som en av livsinstinkt trår efter å få fylt. En frem* skutt plass i lystens psykologi har ens attrå til sådant som har med næringen å gjøre. Smaken og sansninger som ledsager smaksprocessen overtar en stor rolle ved nytelsen. Forholdet har fått uttryk i sproget, i vår daglige tale. Jeg nyter min frokost, med det ord vil jeg ikke si stort annet, enn at jeg tar næring til mig. Nytelsesmidler er mest næringsmidler. Og faktisk er de materielle nytelser i stor mon knyttet til nærings* organene våre. De når først tungen og går så ned gjennem svelget. En som svelger i nytelser skulde ha det storveies godt.

b) Føleisene og tankelivet. Fotestillingsfølelser. Og dog taler ikke den skjære sansning siste ord i denne sak. Også der emnet er en sanseopleving, skyter forestillingene sitt til. Tankene fanger intrykket op, og det avhenger av dem, hvad retning følelsen skal slå ut i. De kan gi sanseintrykket en særegen dåm, ja rent kverve den følelse som ellers naturlig vilde komme op med det en sanset. Tanker kan volde, at lysten går fløiten, eller omvendt at en motlyst blir kjøvd. Den gulrøde himmel i grålysningen, når solen rinner, pleier fylle en med giede. Men tanken kan svive bort i mørke ting en aner, og synet gjør en uglad. Soldaten synger Morgenrot, Morgenrot leuchtest mir zum frühen Tod. Noen får en besk medicin i munnen. Hvor* dan smaker den? Takk godt, svarer den syke, fordi han vet fra før at den lindrer smerten. Og omvendt samme regel. Når de tunge tankene står frem, så kan en ikke nyte gildet. Øllet har mistet sin godsmak for en. «De hadde champagne, men rørte den ei »

I sorg som i glede vil på den måten tankelivet styre følel* sene i en retning, som kan være avgjort på mange vis. Vane, opdragelse, den dom som rår i omverdenen, er faktorer som

1 For en del torde dette henge sammen med den kjensgjerning, at vårt sanseapparat er så mangfoldig sammensatt, så støtt en ny sanseopleving kal* ler på vår opmerksomhed Forøvrig rår det merkelige analogier mellem de ymse sansevirkninger. Det synes råde følelsesbetonet slektskap mellem så* danne intrykk som fiolette farver og dype toner, besk smak og pine, mørke og stilhet. Sammenlign de foreteelser innen sanselivet som i psykologien går under navn av synestesier.191

har meget å si i denne sak. Skulde en gjøre overslag over hvad som drager og lokker en mest i livet, så vil man gjennem* gående bli vist til tankens verden. Det er den som mest står tor styret når en baler og kaver for å nå sine ønskers mål. Tar en for sig en tilsynelatende så sansebundet nytelse som rusdrikken, vil man få denne påstand stadfestet. Det man at* trår gjennem alkoholnytelse er et velvære som skriver sig fra tilstanden i tankelivet. Ved å drikke sig en rus opnår man å holde alle de forestillinger fra livet, som legger tvang og tyng* sel på en, mens slusene åpnes for slike forestillinger, som gjør livet lyst og fritt; alle de gilde tankene kommer flyvende til en, som rettene på duken til gutten, som krevde melet sitt igjen hos nordenvinnen.

En egenhet ved følelivet er det man kunde kalle for irradia* sjonsforeteelser. Føleisene kan farve av på andre tilliggende emner i medvitet. En gleder sig ikke bare over selve sanse* emnet, men får også elsk til slikt som følger med, enda sam* holdet det dreier sig om kan være i og for sig uten reel be* tydning. Har noen et personlig

minne fra et møte med en elsket, så får man det sted kjært, der møtet skjedde. Stundom kan saken utvikle sig til den rene fetischisme overfor tingene i nærheten av den tilbedte1. Føleisene føres over, uten at noen fornuftig tanke skaper bindeleddet. — Dette avgjør i stor mon hvad vi regner for godt eller vondt, hvad vi liker eller misliker, skyr eller attrår. Ting som vi i og for sig ikke bryr oss om, kan i visse høver komme til å bli oss kjær og få en helt ny svip av nytelse; da nemlig når de er middel til å nå dit man lyster, få tak på noe man gleder sig til. Et eksempel har man i følelsen overfor penger. Det er ikke metalstykkene selv som lokker en, men tanken på alt det en kan få for dem. Dette er også hemmeligheten ved drankerens kjærlighet til flasken. Tanken styrer tungen ikke bare når en taler, men også når en tar sig en smak. Drikken får en lokkende smak av det at en nyter den med tanke på den rus en skal få. I den mening taler vi om at en mann har fått smak på noe, f. eks. fått smak på flasken.

Loven om irradiasjonen hos føleisene har tilført livet en egen type verdienheter: nemlig symboler av forskjellig art. En fø* lelse man har for noe blir glatt overført på et tegn for samme ting eller på en gjenstand som er lånt fra samme sammenheng. Historien vrimler med eksempler. Et sådant har man i noen religionskriger mellem troende kristne. Striden om tilbedning av billeder har denne psykologiske bakgrunn. Krucifikset fikk

1 Imogene hos Shakespeare sier til en påtrengende beiler, om sin mann: «Hans gamle klær som kun har rørt hans legeme, er for mig langt mer enn hvert et hår på dig »192

noe av den samme kjærlighet som den korsfestede selv. I mel* lemalderen bar ridderen en sløife med sin dames farver. Den fikk hans hjerte til å banke, som om han hadde hende selv ved sin side Det er nok å heise flagget, så kommer de varme tanker for vårt fedreland op. — I verdsetningen er metoden meget skittende. Det er ikke altid lett å bli klok på de tan* ker og motiver som avgjør tarifen for de forskjellige emner. Man kan spore faste lover, og man kan få intrykk av nøkker og griller. Tilsist skjuler ledemotivet sig i individets særegne natur, dets vaner og personlige erfaringer. Ofte er det som holder følelsen fangen tilsynelatende eller tilørelatende den rene småting; en har slått sig tilro med en viss tingenes tilstand og kvier sig ved hver aldri så liten forandring. Det hender at folk bær sig ille, bare fordi de har mistet noe sådant som blyanten sin. De likte den just i den formen, og hvem vet om de noensinne finner maken? I samme linje ligger savn av ting med såkalt affeksjonsverdi. Tingen blir den synlige bærer av minner for en. Den er alene om det og kan ikke tilsvares av noe annet1. Mange gjemmer på leketøiet fra barneårene og vilde ikke miste det for aldri det. Og brudekjolen får ligge til de sene år. Ingrid Sletten av Sillejord hadde hverken sølv eller gull, men en liten lue av farvet ull, som hun hadde fått av sin mor.

Som verdiøkende kan to ting ofte veie tungt. Det, om noe kom for første eller siste gang. Om det har første eller siste plass i rekken. Den gamle sportsmann skulde ennu kunne peke ut stenen han stod på, dengang han som smågutt trakk sin første fisk. Hestehoven er en simpel kurvblomst, som vi under vanlige forhold ikke vilde vørre. Men det er den første blomst som tyter frem av lerbakken om våren. Det gjør den tiltrekkende som den ser ut. Die letzte Rose har fått sin spe* cielle sang. Reisende som kommer tilkort med provianten, maler levende for oss festen ved siste ordentlige munfull. Og den siste cigaret kunde i den rasjoneringens tid vi har gjennem* gått, inspirere en dikter til en særskilt lovsang.

Talløse er bevisene på, at tankene kan stå tykt og tett om* kring føleemnene og påtrykke dem sitt avgjørende stempel. Men til det kommer at emnet for følelsen bent frem kan være et tankeinhold, uten at noen sansning er tilstede. Disse fore* stillingsfølelser kan stundom merkes rent overveldende. Slik som det menneskelige sjelsliv har utviklet sig, er det ikke altid sanseoplevingen som samler de sterkeste følelser om sig, ofte er det de tanker man gjør sig om en sak 2. Vi er her inne på

1 Eksempler i skildringer av livet i skyttergravene i Henri Barbusses mesterlige bok Le feu.

5 Et muhamedansk sagn om døden og eremiten forteller: Døden hadde det erind til en by å føre koleraen inn i den; på veien møtte den en eremit.193

vel kjente erfaringer. Selve smerten ved å få en tann trukket ut kommer hos mange ikke op mot den forhånds skrekk man hadde før operasjonen Især gruer en for slikt som en skal opleve første gang. En vet en skal igjennem

noe vondt, men er uviss om hvorledes det kjennes. Det piner en at tankelivet er ute av lage. Man reddes mest for det man ikke har prøvd \

En egen rolle innen følelseslivet tilfaller vanen. Den kan styrke en følelse. Vi har levd oss inn i en viss måte å ha det på og vilde føie oss utilpass ved å komme ut av det tilvante. Hvor megen kval har ikke i krigsårene de savn voldt, som blev lagt på menneskene med deres vaner! I ernæring, på* kledning, nytelser. Man kunde si, menneskene simpelthen i disse årene har været sultefødd i sit følelsesliv. Og det har været sultedød på mer enn en måte. A opgi sine livsvaner er imellem alt annet enn en spøk 2.

Man fødes ikke med begjær av enhver art, man tilvennes. Det skjer stundom med ikke lite omslag i følelsestonen overfor emnet. Flere av nytelsesmidlene for menneskene byr dem i førstningen imot. Først vanen gir smak på dem. Den psyko* logiske virkning som her nevnes rekker vidt. Den strekker sig langt utover området for de specielle nytelsesmidler. Det er mulig å opdra følelivet. Især er dette viktig for de estetiske følelser, sådanne som slutter sig til intrykk fra de høiere sanser. For form, toner o. 1. vokser sansen ved øving. Det båder å tilegne sig intrykket dypt og inderlig. Mens det omvendt hev* ner sig, dersom en vanskjøtter de estetiske sider av tilværet. I sjelen visner evnen til å glede sig over det som er fagert og friskt; snart går det ut over evnen til overhode å føie glede. Den som evig og altid sysler med rent abstrakte tanker, med inhold som er tom for stemning, han kan, før han vet av det, bli et nokså ufølsomt vitne til tilværet. Med al sin gode vilje er og blir han et kjedelig menneske, en tverstøyt, en tørpeis. Verden, så broget og rik den er, blir for ham bare grå i grå. Det er altsammen geografi uten kjærlighet.

Især blir livet skjemt for den som lever sine dager under usle livsvilkår, uten høiere nytelser, uten gleder av åndelig art. Lett fører det til at hans følelser blir sløve eller rå. Et folke* pedagogisk mål av rang er derfor det å skaffe de dårlig stillete

Eremiten nødbad ham, og så lovet døden å gå skånsomt frem og ikke kreve mere enn noen få offer. Men det døde over 1000 i byen. Da eremiten møtte døden igjen og klandret ham for løftebrudd, svarte denne: «Jeg har holdt ord. Av kolera døde bare noen få.» «Enn de tusener da?» «De døde ikke av kolera.» «Hvad døde de av?» «Av skrekk for koleraen.»

1 Shakespeare i Cymbeline: Det onde som anes, volder ofte værre kvide enn det som vites.

2 Om sommeren 1918 meldte avisene om et tilfelle med en gammel mann som efter lægens utsagn skulde være død av mangel på skråtobak.

lag i samfundet lett adgang til å høre god musik, se kunst* samlinger o. s. frog på den måten skape muligheten for en almindelig løftning av følelivet hos massen. Normalt er men* nesket slik bygget, at føleevnen kan opøves. Dette gjelder overhode alle indre rørelser av finere art, moralske, intellektuelle og estetiske følelser.

Som det gis en mektig positiv inflytelse hos øvingen på følelivet, således kan det, eget nok, også her være tale om en negativ virkning. Gjentagelsen, tilvenningen virker til sine tider sløvende, kuer gleden ved emnet. A tøle stadig det samme spolerer nytelsen ved tingen. En blir overmettet. Bakeren får avsmak på de kaker det spørres mest efter. Det gis i sproget somme varme ord, ideale vendinger, strålende billeder. Det er bare den haken ved dem, at de ligger for nære ved og derfor går hver mann eller ånnen hver mann over leppene. Vi finner dem banale. Eksempler på slike utbrukte talemåter: Morgen* solens glans, aftenrøden, ungdomsgleden, ideens fane. Intui* sjonens makt. Hvor lyder ikke slike vendinger som regel triviale! Vi vil friskhet i intrykk og uttrykk, originalitet. Vår ånd krymper sig under de forterskete ord, de forslitte fraser. Den instinktive misnøie ved dem vil henge sammen med, at sådanne emner har en særegen vanskjebne for oss: De kommer i et dødt forhold til vår opmerksomhet; vår sjel dovner likesom av når slikt bydes 1.

Som man ikke for ofte bør gi sig samme føleemne ivold, således er det psykologisk grunn til å se sig for, hvor sterkt man slipper sig løs i det enkelte tilfelle. Når føleisene bruser, så volder det et sterkt opbruk av energi. A svelge i sine følelser gjør en ute av stand til å holde hode klart. Det makt* stjeler en, der en skulde gjøre noe.

Man kan legge merke til det ved ulykkeshendelser eller overfor lidende. Den som vet råd er helst en, som ikke blir altfor rystet av det han ser. Vi roser en sådan for ikke å tape fatningen og mener med det at han kan styre sine følelser. Det er imidlertid ikke hver mans sak å holde sine følelser i tømme. Imellem vokser de over alle grenser. Om sinsforfatningen hos et menneske i en sådan tilstand har vi navnet lidenskap. Den tilraner sig makten over hele sjelen. Mennesket blir blind og døv for alt, nærsom den ene ting som optar ham. Det blir snudd op og ned på hele personligheten. Tankene kommer i villrede. Logik biter ikke på ham. A tale ham tilrette er fåfengt. Hele omdømmet blir forvrengt. Her har vi den sørgelige flokk med monomaner og kværulanter. Somme er værst mot sig selv. Det gis monoma*

1 Om den psykologiske lov som kommer tilsyne i det her skildrete punkt, se min avh. Zschr. f. Psych; 1908. Bd. 47. Zur Frage der Hemmung bei der Auffassung gleicher Reize.195

ner, som er helt ør efter en eneste ting. Alt hvad de kommer over, øder de op for å mette den lyst de treller under (drankere, morfinister, spillere o. a.). Andre igjen, særlig kværulanter de kalles, ikke bare gjør harm på sig selv, men volder også andre direkte bry. Deres føleliv er instillet på et eneste mål. Det vil de presse frem gjennem tykt og tynt, og kjærer ikke om noe annet. Alt blir tydet og tolket til gunst for den ting de har satt sig i hode. Det som for et objektivt omdømme måtte tjene som motgrunner og vise at man tok feil, blir forklaret bort. Eller vedkommende lukker øre for det. I de vitnemål som andre gir, øiner han bare onde råd og sammensvergelse.

A helbrede noen for slik lyte er ikke lett. Det virksomste botemiddel er å få en annen følelse op i medvitet, en som kan rivalisere om makten med vrangfølelsen. Den ene følelse får en nemlig til å glemme den andre. Det gis her et naturlig hier* arki. Den som har tapt en kjær ved døden glemmer omsorgen for å pynte sig. Den store følelse på bunnen av sjelen danner likesom underlaget som bestemmer ens måte å ta tingene på. Ofte skjønner en det ikke selv. En tanke skyter med engang op, og man overraskes selv av hvor meget den har å si for en. — Man kan skille mellem de flyktige følelser som sååsi kruser overflaten, og grunfølelsen i hugen. Denne grunfølelse skifter, eftersom personligheten har det i det store og hele. Vi taler om stemningen hos et menneske. Den avgjør retningen for følelsene i det givne øieblikk, og den røber sig snart. Idag er han i det hjørne, sier man om et menneske, og vet hvor man har ham. Med de enkelte deler i stemningen er det derimot mere på det usikre. Dem kan det være vanskelig å analysere frem. Dreier det sig om sansefornemmelser, så er følelsen mere entydig, mere bundet til emnet. Ved forestillingsfølelser rår et skiftende forhold av gjensidighet. Snart vekker følelsen en ny forestilling til live, snart er det en tanke som ikke slipper en og som holder en bestemt følelse oppe. Et menneske stråler av glede. Straks tar fantasien til å virke. Opfinsom får den frem nye tanker av det slaget som en liker å dvele ved. Stemningen utfører likesom et arbeide for egen regning bare for å holde sig oppe; fører på den måten en kamp for sitt eget tilvære og drar evig nye tankeemner inn for å nøre sig; langt bortliggende ting skyter op i minnet, emner som ikke har annet tilfelles med hovedemnet enn det, at de kan gjøre en glad eller gjøre en sorgfull de med.

I særlig grad er forestillinger med rot i de såkalte høiere sanser flinke til å sette føie* og tankelivet på mange vis isving. Et eksempel på slik produktivitet foreligger i den merkelige foreteelse som er blitt kalt farvehørsel (audition colorée). Et tonestykke, en lyd av en eller annen art blir ført frem. Det vekker tanken på andre sanseintrykk med et bestemt følelsespreg ;196

specielt melder sig visse forestillinger om farver. Det gis til* feller, da et individ ikke kan høre et ord, uten at en eller ånnen farveforestilling skyter op for ham, hver farve med sin særegne følelsestone 1. — Slike fenomener viser, hvor langt men* nesket evner å nå i fri behandling av de emner som bydes det i elementær form gjennem en speciel sansepirring. Forestillings* føleisene dokumenterer idethele på slående måte, hvor åndslivet kan frigjøre sig fra det rene sansepåtrykk. Menneskeheten har fullendt et stykke vei av sin utvikling. I slektens historie vil forestillingsfølelsene ha utviklet sig av sansefølelsene. Hos de høierestående dyr kan en, ved å sammenligne dem med mere lavtstående, merke gangen i denne utvikling fra rent sanselige føleverdier til sådanne som nærmer sig til den mere åndelige type2.

Ellevte tilleggi Lystfølelsen og det sjelelige likevektsproblem.

Av instinkt heller hvert liv i retning av lysten. Inretter individet sin personlige eksistens alene efter lysten som styremakt — således som i old= tiden den evdæmonistiske filosofi tilrådet — så opstår en livsform, karakteris seret ved begrepet vellyst. Hvordan ser vellystens psykologi ut, målt med de almindelige psykologiske vilkår for menneskelig velvære? En anke en kan reise mot lysten har allerede været nevnt før: Den varer så kort. Og altid har den sååsi en ulyst på halen. Når det er slutt på den, føler en sig kjei og lei. Det eneste råd for tilhengere av lystfilosofien vilde derfor være, ikke å tåle pauser, men la lystoplevingene komme slag i slag. Sjelen vet ikke av noe tomrom i tid. Skal derfor velværet for mennesket hvile på lysten, så må det sørges for en tilgang uten stans av lystemner. Men det er å kreve det umulige. Vår sjelelige bygning utelukker sådant; føleisene står nemlig under loven om rytmen. Har derfor en nytelse stått på noen tid, så blir den kvalt i det støv den har reist i sjelen; intet kan blåse liv i den igjen. Ialfall tor en stund er evnen maktesløs, og en sjelelig omlegning må til. Vår kapacitet til å nyte svinner inn, vi orker ikke lenger å føie lysten levende. Dette mener ikke bare, at samme nytelse må avbrytes med pauser, men at selve den ting å nyte må avløses av noe med helt ånnen karakter. Den som evig og altid var optatt av å nyte, skulde snart merke, at evnen til å bli glad hos ham hules ut. Rytmen i livsprocessene foreskris ver, at nytelsen skifter med noe annet som tar op sinnet. Dette annet heter arbeide, selvvirksomhet. I virkelighetens verden pleier arbeidet pånøde sig selv, idet livet krever det uten nåae. Men også psykologien legger sitt ord i vektskålen til gunst for arbeidets filosofi. Saken er, at man på dette punkt så altfor lett blir ensynt. Moralen om lysten vender sig til den passive side av vår natur. Men mennesket er ikke et rent passivt vesen. Det vil derfor ikke kunne slå sig tiltåls med passive livsgrunsetninger. Mennesket er av

1 Også andre komplikasjoner av sansebilleder (såkalte synestesier) fores kommer; således kan et lukteintrykk stundom være inderlig forenet med forestillingen om en farve.

2 En plass for sig ved siden av sanse= og forestillingsfølelser intar slike følelser som går på tenkt aktivitet, såkalte funksjonsfølelser. De vinner i fullkommenhet med den voksende finhet og variasjon i gjerningslivet. Det er denne art følelse som gjør det så pinlig å være vitne til, at f. eks. en taler står fast i sitt foredrag, eller at en mann med sin håndgjerning ikke får det til som han har å gjøre for andres øine.197

natur anlagt pä aktivitet. Selve den psykologiske grunplan for livet råder en derfor fra å speide efter den sum av lyst og nytelse som kan falle i skjø* tet på en, og råder en heller til å vende sine tanker og styre sine følelser mot det mål å være virksomt med på å bygge op den verden man lever i.

3. Følelsens teori Hvorledes blir føleisene til? Hvad har de som fysiologisk grunlag? Blandt de forskjellige teorier er særlig en meget radikal, den såkalte sensualistiske lære om fø* lelsen. Dens målsmenn er særlig dansken Carl Lange og ameri* kaneren W. James. De viser til efternevnte kjensgjerning: Ved føleisene, især når det er en affekt tilstede, gis det et såkalt sekundært stadium. Det kommer frem noen specielle tilstander i våre organer, mens en følelse sååsi skyller henover en. Blod* karrene i legemet vider sig ut eller snøres sammen; det skjer noen forandringer i hjertets slag og med åndedraget; det følger noen uvillete bevegelser med lemmene o. s. fr. Alle disse fore* teelser i legemet virker tilbake på hjernen og øker affekten. Det har man lenge forstått og inretter sig efter det. Man ser en fare op, bruke og bære sig ille. Vent til sinnet har lagt sig, sier man da; nu er han for opsatt, for eksalteret til at det er noe utkomme med ham. På asyler gir lægen ordre om at den rasende gale skal i seng. Lægen regner med, at bølgene går mindre høit i sjelen når legemet kommer til ro under dy* nen. W. James, C. Lange og andre resonnerer nu slik: Det som går under navn av følelser, det er alt tilhope ikke annet; det ligger i dette. Lange fremhever særlig forholdene i lege* mets karsystem, andre viser til processer i involdene. Alle disse teoretikere samstemmer i at nøklen ligger i rent legemlige for* andringer, forandringer i karrinnervasjonen, i hjertevirksomheten, i åndedrag, i muskelspenning i lemmene og i ansiktet. Disse reaksjoner eller bevegelser løser ut visse fornemmelser, organ* fornemmelser, og vi kaller slike fornemmelser for følelser. James utvikler sine tanker om saken på denne måten. Det er noen kjensgjerninger vi opfatter eller noen ting vi tror. Vanlig mener man da, at sådant vekker følelser hos oss, og at disse følelser, at sinsstemningen efterpå får et legemlig uttrykk. Men det som virkelig skjer er det omvendte. De forandringer det tales om i legemet, de melder sig, straks en har opfattet eller tenkt den ting som hisser og uroer en. Og det som vi gir navnet følelse er dette at vi fornemmer disse samme forandringer i vår legem* lige tilstand1. «Vi er bedrøvet fordi vi gråter, vred fordi vi

slår, redd fordi vi skjelver. Det er ikke rett, når det heter, at vi gråter, slår eller skjelver, fordi vi er bedrøvet, vred eller redd.»

1 Hver følelse blir da resultanten av en sum av elementer, og hvert ele* ment blir forårsaket av en fysiologisk proces av en art vi allerede kjenner. Elementene er alle organiske forandringer, og hver av dem er refleksvirknins ger av det opskakende objekt (James).198

James viser til iakttagelser, enhver kan gjøre på sig selv. Hvis ikke disse rystninger og forandringer i legemstilstanden infant sig, så vilde det ikke være noe opskakende ved tanken; den vilde være noe blekt, uten farve, uten indre varme.

Det er ikke mulig å holde denne teori for annet enn for* feilet. En slik forklaring på følelseslivet vilde dog være et underlig quid pro quo. Hvad kommer her i virkeligheten først, hvad efterpå? Disse bevegelsene, uttrykssymptomene ter sig mest først når sjelen er blitt grepet av en følelse, kommer altså ikke foran men bakefter. Og man kan ha de ytre beve* geiser uten de indre. Simulanter kan få uttryksbevegelsene til uten å være det minste rørt, slik som de gir sig mine av Iblandt er uttryksbevegelsene borte, mens følelsestilstanden er der likegodt. De gamle normenn visste mesterlig å skjule sine følelser. Men det de skjulte var følelser de hadde; å skjule følelser er ikke det samme som å kvele dem. Mange legger også i vår tid flid på å dølge sitt følelsesliv. Det er mulig å drive det nokså vidt i den kunst. Japanene i våre dager er et særlig fremstående eksempel.

Det riktigste synes være å holde følelsene for å representere innen sjelslivet et selvstendig inhold. Som alt annet i sjelen må de ha tilknytning til det centrale nervesystem. Opgaven blir derfor å søke en psykofysisk teori. Det må gis noen pro* cesser et eller annetsteds, som gir de søkte paralelfornemmelser x.

Kanskje henger følelsene sammen med ernæringsprocesser i hjernen. Hering har også her en lære om dissimilasjon og assimilasjon av nervestoffer i centrene, en teori om nervestoff som brukes og bygges op igjen. Især assimilasjonen, gjener* statningen må forklares nøiere. Den måtte gå for sig samtidig med at der dissimileres, brukes op stoff; og den kan jo snart gå lett, snart tungt for sig. Alfred Lehmann har utviklet denne teori mere i det enkelte: En nervegruppe er i aktivitet. Lyst opstår da, dersom det rår likevekt mellem forbruk og fornying av næringsstoffene for hjernen2, når dissimilasjon og assimila*

A

sjon er jevnstor, f)=l- Når i slikt tilfelle begge størrelser, A

og D vokser, så økes lysten. Mangler likevekten, så dissimila*

A

sjonen er større enn assimilasjonen p. < 1, så merkes ulyst. Men

1 Følelsene må ha korrelater i nerveelementene, ifølge loven om den psykofysiske paralellisme. Somme psykologer, således bl. a. Wohlgemuth, mener å kunne peke ut stedet i hjernen. Visse kjenslesiakttagelser viser til det thalamiske syndrom; centret for følelsene har man derfor søkt i det laterale parti av thalamus opticus, men noe bestemt kan ikke påståes i denne sak.

2 Somme nerver, mener Lehmann, er seige og det går tregt med å fornye nervestoffet. Eksempel: smertesnerven.199

hvis nu både A og D vokser mens forholdet ^ er fremdeles

konstant og <1, hvad da? og hvad skjer hvis ^>>1?

Dette er bare foreløpig en hypotese. Så har man den så* kalte fylogenetiske teori. Den viser til menneskets artsutvikling: Organismen har utviklet sig gjennem talløse slektsledd; nervene har tilpasset sig til livsvilkårene og således fått en søregen evne. Når noe er til gagn for livet, enten den enkeltes liv eller artens, så vekkes i organismen en følelse av lyst. Omvendt opstår ulyst, når noe medfører skade eller fare for individ og art. — Det spørsmål reiser sig her, hvordan denne balanceteori skal strekke til, når det som volder giede eller harm er tanker.

De blodigste pinsler har været utført med entusiasme. Deres gagn for slekten eller for det agerende individ torde det ikke være lett å bevise. Heller ikke på fornemmelseslivet vil loven passe. Ellers vilde saken ikke stå så ille for drankere og opiumsrøkere. — Noe riktig skjuler sig sansynlig i den utilitariske teori likevel. Mellem lyst* ulystfølelser på den ene siden og organismens velferd på den andre rår et visst positivt forhold. Og den kjensgjerning vil en måtte ense når en skal forklare hvorledes føleisene er kommet op. SJETTE DEL.

SPECIELLE FAKTORER OG VILKÅR VED ÅNDSLIVETS OPBYGNING.

Første kapitel.

Opmerksomheten.

a. Den ufrivillige og den forsetlige opmerksomhet. Det kan skjelnes mellem to former for opmerksomheten. Den kan være uforsetlig, og den kan være villet. Den siste form vil i slektens liv ha utviklet sig av den første. Skildringen har å ta fatt med den ufrivillige opmerksomhet. Den daglige eksistens byr på et mylder med intrykk, for mange til at alle enkeltvis kan hevde sig. Et stort tall påvirkninger stryker forbi en, uten at en enser dem. Eller noe annet kan skje. De slår ikke igjen* nem hver for sig, men forener sig til et samlet intrykk. Ved den sammensmeltning som skjer kan det hende, vi står i den tro bare å ha affære med et eneste usammensatt medvitsinhold. Eksempler finnes særlig innen området for almensansen/ og for flere hud* og bevegefornemmelser. — Overfor mengden av på* virkninger pleier vi inta den holdning å utmerke ett emne, som så kommer til å medbestemme opfatnings* og ordningsmåten for de andre. Vi sier, vi retter opmerksomheten hen på tingen, eller som Wundt uttrykker saken: noe rykker inn i blikpunktet for vår opmerksomhet. Når således mangt annet stilles i bak* grunn, mens ett blir foretrukket for vårt opmerksomme sinn, hvad avgjør så valget? Det kan være forskjellig å tale om her. — Er flere påvirkninger påferde om gangen, så blir opmerksom* heten gjerne fanget av det som er sterkt og stort. På trykk bruker man stort forbokstav for det ord som skal ha særlig vekt. At ordet gud ofte skrives med stort, skyldes på en måte trangen til å vise gud en speciel opmerksomhet Alt som er tydelig og nær har formonen. Man tyr til det nærmeste, fester201

sig ved det som lyser klart frem. Den næreste granen og den lyseste bjørken ser man på. Intensiteten er viktig. Under ellers like vilkår vil øinene vende sig til det lys som stråler mest. I talen får det som en særlig vil prente inn et sterkere tone* trykk. Røsten er hos somme talere deres mest effektive argu* ment. Det påståes, at folket styres av skriket.

Videre. Forestillinger som er forenet med sanseintrykk hevder sig bedre enn sådanne som bare er forenet med fore* stillinger. Det er god regel for fremstillingen at saken blir ført frem så anskuelig som mulig. Dermed gjør man tingen levende for en. Men det er fremforalt det levende, det bevegede som fengsler oss. — Det er fremdeles gunstig, om det forut for en forestilling går en sansning med tilsvarende inhold. Sådant volder at forestillingen blir mere intrengende. Opmerksomheten økes, opfatningen blir skjerpet, når sådanne sanseoplevinger eller tanker melder sig som er i slekt med vedkommende intrykk. Eks* perimentet innen tonepsykologien efter metoden for å få over* tonen frem illustrerer forholdet, som allerede før nevnt. I det hele å være instillet på noe, øker opmerksomheten overfor ved* kommende emne. Kjenner en et menneske, men ikke er særlig optatt av det, kan en snart komme til å se noe fremmed på vedkommende, når man møter ham. En vilde hatt lettere tor å kjenne ham, dersom han var mere fremme i ens tanker. Det er derfor ikke altid helt uten grunn at folk støtes i slike til* feller. Gjenkjenning røber ofte at man har været opmerksom på noe. Denne kjensgjerning kan volde slutninger i omvendte tilfeller. Av det at man ikke kjenner noe igjen, slutter man at man ikke har oplevd en sak eller hatt et givet intrykk; idet man nemlig går ut fra, at om så hadde været, måtte man ha lagt brett på det, merket sig det og derfor kjenne det igjen. Dette er forutsetninger ved konfrontasjoner foran vitnebenken. Et menneskes åsyn, størrelsen og holdning m. m. hos en person er noe man pleier være opmerksom på. Man skulde derfor vente av et vitne, at han skulde dra kjensel på vedkommende senere, såsant han hadde sett ham. — Stundom om kvelden, når man tar sin runde i huset for å se om alt er trygt for natten, kån man være ordentlig i villrede: Har jeg låst døren eller ikke? En føler sig uviss, fordi en har nu i tanker hvor makt* påliggende det er, at døren er forsvarlig tillåst, og så kjenner man ikke igjen hos sig den tanken som noe der var nærværende i

opmerksomheten dengang man var borte ved døren og kunde ha låst den. Enden på historien blir gjerne den, at man tar sig en tur bort igjen.

Videre: A være beveget er noe som kaller på opmerksom* heten. Vi fester tanken ved det som skifter. Forandring fryder. Det er likeledes bra at noe stikker av mot omgivelsene, ter sig202

som nytt og uventet. Det overraskende fanger tanken 1. Men overrasket kan man bli på mange sett. Gjentagelser kan f. eks. overraske. Hvorfor sa han det om igjen? spør vi.

Likesom det gis gunstige vilkår for opmerksomheten, således kan ett og annet hemme den og gjøre den sløv. Rent fy* siologiske hindringer er sådant, som å være slapp og treg, være overmett eller ør av alkoholnytelse o. s. fr. Tretheten setter en i dette punkt sterkt tilbake. Er en utaset, så makter en ikke å holde opmerksomheten oppe. Man merker det godt selv. Man er ikke oplagt, er udisponeret. Opmerksomhets* tilstanden er en tilstand av høispent liv. Andelig liv er en kamp mot sløvhet. Det volder møie å koncentrere opmerk* somheten. Øving virker her som en god økonom. Ved å øves arbeider en sig op de rette metoder, legger sig til et visst skjema for opfatning og inprentning. Etter det skjema blir somme forestillinger valgt ut til å feste sig ved, andre vraket og skubbet tilside. Hvor stort tidsspille å skulle lese hver bok en får mel* lem hendene, fra perm til perm! En som er øvet i lesningen inlater sig ikke på det. En kildegransker f. eks. vil rette sitt øie på noen utsøkte steder, dem det spørs efter for hans spe* cielle studier. Mens en ånnen baler og strever gjennem alle bladene i boken, alle linjene på siden— Hvad retning op* merksomheten tar, blir fremforalt bestemt av følelsen. Man liker noe og fester sig derfor helt naturlig ved det. Også ulyst kan virke på samme måten. Patologien forteller om tilfeller da individet hårdnakket tviholder på forestillinger som volder pine. Somme mennesker kan ikke få onde inbillninger ut av sitt hode. Denne hang tar hos sinssyke formen av redsel for at noen er efter en, eller at man blir holdt for skyldig i noe, den såkalte forfølgelsesfrykt og siktelsestro.

Lysten kan utvikle sig til å bli stø i retningen; den får en vane* messig form overfor bestemte emner. Vi taler da om interesser.

Interessene tar ledningen og peker ut banen for opmerksom* heten. Selve det å legge merke til noe får noe lokkende ved sig. A analysere en ting opmerksomt, volder at intrykket blir utdypet og legger en tingen på sinne, gjør den kjær for en. Man pleier si, at interessen vekker opmerksomheten. Og slik er det. Men med ikke mindre rett kunde en påstå omvendt. Opmerksomhet skaper interesse. Den veien har ført frem til de ting vi er mest stolt av og holder høiest i vår åndelige verden. For kunst og vitenskap er det særlig i førstningen det

1 Et eksempel er Bjørnson*profiler på fjellet, dyrefigurer på skyhimlen. I et landskapsmaleri planter kunstneren stundom en ensom levende figur der alt ellers er natur og tom utstrekning Det gjør virkning.

2 Sammenlign ræglen om «det huset som Jakob byggde». Her kan også minnes om fortelleformen i somme norske eventyr. I den nådeløse gjentagelse ytrer sig et kunstnerisk skjelmeri.203

kniper. En må få bukt med råstoffet. Eftersom en får levd sig inn i emnet, lysner det. Og da teller psykologisk også det med, at en har lagt sin sjel inn i saken og kommet med sitt personlige offer.

Med den forsetlige opmerksomhet blir skrittet gjort fra den mere passive til den aktive side av personlighetslivet, og nye psykologiske momenter kommer inn. Hvert forsett må ha en gjenstand. Saken står for en som et mål man forfølger. Man stiler på noe bestemt og vet selv at man gjør så. Kan man sidestille den første form for opmerksomheten med driften, så er vi med den forsetlige opmerksomhet kommet inn på området for viljen. Men den opgave som settes sjelen kan være in* viklet. Man har mang en gang slett ikke emnet klart for sig, har ikke det inhold på det rene som opmerksomheten er rettet på. Hvad skjer da? Da lager man sig et slags stedfortredende forestilling, en varatanke. Til den holder opmerksomheten sig. Den villete opmerksomhet fører da ofte bare et arbeid videre frem, som tok fatt som av sig selv. For begge former gjelder det at sjelstilstanden er floket inn i visse legemlige processer; på samme måten som ved følelsene og viljesforeteelsene. Al opmerksomhet er ledsaget av noen reflektoriske rørsler i orga* nismen, visse fysiologiske processer er ilag med den. Vi bruker talemåten anspent opmerksomhet. Det er noe mere enn et rent billedlig ord. Hode blir strakt frem, leppene klemt

sammen, pannen rynket o. s. fr. En er aldri helt i ro når en er opmerk* som. Ikke minst merkes spenningen når en er opmerksom med forsett.

I det indre i legemet skjer noen forandringer, innervasjoner med virkning for blodkarrene og især innervasjon av centrer som styrer åndedraget. Tiden for inånding blir kortet, utån* dingen forlenget. Pulsen går ikke med så fullt et slag når en akter spent på et sanseintrykk, og fremforalt går det utover pusten som blir holdt tilbake. Sensualisten lærer nu, at dette er hele saken. I dette rent fysiologiske ligger hele opmerksom* heten. Men det fysiologiske er hverken nu eller noensinne det sjelelige. Det rette ved synsmåten er det, at det fysiologiske virker tilbake på hjernen og således blir med på å gi opmerk* somhetstilstanden dens særlige karakter; særskilte fysiologiske tilstander støtter opmersomheten mens den arbeider. Hånd i hånd med den sjelelige anspenning går endel motoriske tilpas* ninger. Når man iakttar en ting opmerksomt, så dreies f. eks. øiet av sig selv, således at billedet faller på skarpsynsstedet og en får bedre syn av gjenstanden en har i tanke l.

1 Hvor mektig denne naturtilbøielighet er syner sig i efternevnte fores teelse: To personer er kommet i samtale. Den ene fører ordet, den andre skal lytte. Men tilhøreren interesserer sig for det som en tredje i laget snakker om. Han vil da sikkert komme til å vende synet bort fra første*204

b. Virkninger og symptomer. Fester man opmerksomheten på noe, så har det bestemte følger. Enkelthetene kommer mere frem i emnet, de blir bedre avgrenset og ordnet inn i sammen? hengen. Er det et synsbillede, så ter farven sig mere klart; i klangen merker man overtonen, i rytmen gjør de enkelte ledd sig mere tydelig gjeldende. Efter et lysintrykk blir man var at det kommer efterbilleder. Samsyn med begge øiner lar en kanskje sanse at det er dobbeltbilleder tilstede i synsfeltet. Også tankelivet følger denne regel. Det moner mere for hukommelsen, dersom en opmerksomt har senket sig ned i opgaven. Når en skal til å gjengi noe, så merker en snart forskjellen. En skiller sig låkt eller godt fra det, alt efter den opmerksomhet en ofret på arbeidet. Tenker en kvasst på noe, sa kan tankebilledet løftes helt op til nogetnær det samme som en sanseopleving og står da også tydelig for en. Et annet trekk er dette: Når en er opmerksom, så blir det mere fart over emnene. Enkelthetene synes å utvikle sig i raskere tempo for tanken som arbeider med dem.

Det emne man arbeider opmerksomt med kan inneholde et større eller mindre tall med enkeltheter. Som almindelig regel gjelder, at vidden og skarpheten hos opmerksomheten står i omvendt forhold til hinannen. Hvor meget kan opmerksom* heten spenne om? Kan sjelen makte et større tall med intrykk om gangen? At her er særegne vilkår tilstede lærer erfaringen en snart. Eksperimenter har vist, at man kan drive det nokså langt. Øvete personer har fått fremvist 6 tall eller bokstaver så kort en tid som bare 3—4 ö (tusendedels sekund), og de har greidd å lese dem alle \ Omvendt har man snart nådd grensen, dersom vilkårene for opmerksomheten er ugunstig. Med bare å forlenge iakttagelsestiden er lite opnådd. Selv om man går op til et helt sekund for fremvisningstiden, så vil 6—8 tall eller løsrevne bokstaver ikke bli greidd bedre for det. Dette at vårt medvit bare kan spenne om et visst felt, kaller man loven om medvitets tranghet, bevissthetens sneverhet. Den spiller en stor rolle i sjelslivets husholdning. Skal det gå glatt, så samler man sig om bare ett. Kommer mere til, så fører det bort fra hoved* saken. Og har man for meget å passe på om gangen, så blir den åndelige ytelse lett lik null. Qui trop embrasse mai étreint. Den stundesløse kommer ingen vei med noe; en busybody får bare alt i ulage. Av instinkt verger man sig mot å forstyrres.

og til tredjemann og snu øiet dit som opmerksomheten virkelig går. Der ens interesse er, der vil også ens øine være. Tilfellet syner klart, hvorledes opmerksomheten er underbygget i den fysiologiske mekanisme.

1 Det merkelige er, hvor overordentlig meget det har å si, om det som bydes iakttageren er et skriftbillede med mening i. Når det som blev frem« budt var et letfattelig ord, kunde tallet på bokstaver gjerne gå op til 20—30; tekstbilledet blev lest og opfattet i samme korte tid av 3—4 o.205

En har trang til å samle sitt sinn. Regelen er: En ting av gan* gen! Har man to ting fore, så blir det gjerne til at det går istå med den ene. Der er f. eks. en ute og går, og har i hode en tanke som tar ham sterkt. Av sig selv kommer gangen til å saktne. Når samtalen mellem to spaserende blir riktig ivrig, så bråstanser de. På samme tid å lytte til et foredrag og tenke på moro er hverken lærerikt eller morsomt.

Størst røre voldes, når samstundes flere påvirkninger fra ulike sanser eller flere intrykk fra ulike hold setter inn på en. En husmor liker ikke at konversasjonen ved bordet blir altfor dyp* sindig. For da kommer det ikke til sin rett, hvor godt maten smaker. Praktisk har man her en metode for å få tanken bort fra sådant som er leitl.

Med øving kan man dog lempe noe på den strenge lov om bare å gi sig av med en ting. Ragnar Vogt har i sin eksp. undersøkelse Ober Ablenkbarkeit und Gevöhnungsfähigkeit, Kraepelins psych. Arb. 3 bd. 1901 godtgjort, at sjelen har en tilbøielighet til å greie hovedvanskeligheten ved et vedvarende arbeide, i en bestemt stund, nemlig da når det andre vedvarende arbeidet byr på de minste vanskeligheter2. Det kan lykkes, på samme tid å si noget frem og skrive ned noget annet som en kjenner godt. Men da må den ene av de to virksomheter skje nokså automatisk. Man kan iaktta dette ved skrivning. Or* dene, de ord vi tar over leppene, er jo lydbilleder; men i vårt medvit blir de under denne operasjon representeret som skrift* billeder, og disse skyter frem rent mekanisk, paralelt til det vi tenker på. Skrifttegnene har associeret sig fast med lydbilledet og med tankebilledet. Ved skriftlig arbeide er gangen for den sjelelige virksomhet denne: Alt imens man med hånd og øie dveler ved nedskrivingen, arbeider tanken på sitt vis, iler frem mot det neste som skal uttrykkes. En tenker på det en skriver og bryr sig — ofte til stor ergrelse for leseren — ikke stort om skriften. Likevel er man jo egentlig optatt med to ting; en enser på samme tid, at tanken får skikk på sig, og at skrift* billedene blir formet.

Likesom opmerksomheten har en tilmålt spenvidde, således er den avgrenset i varighet. En makter ikke å tviholde noe i opmerksomheten utover en viss, meget kort tid. Sjelen arbeider

1 En passager skulde på en varm sommerdag reise gjennem Gotthard* tunnelen, og gruet sig sterkt. Forinnen toget kom så langt, hadde det å pas* sere flere andre tunneler. Det visste hun, men det var den lengste det stod skrekk av. Da stunden kom, at man var i den, billte en medreisende henne inn, at det bare var den nest foregående før den eviglange Gotthards tunnel, og inviklet henne i et veddemål om hvor lenge gjennemfarten kunde dryge.

Dette gav hende annet å tenke på, og hun slapp fra affæren uten noe nevne* verdig ubehag.

3 Analogt vil en sanger passe på å dra pusten i slike stunder, da det røiner minst på for sangytelsen.206

tvertom i rykk; emnet er fremme, og forsvinner så igjen tur efter tur \ Dette er loven om svingningene i opmerksomheten. Untak fra denne regel er bare tilsynelatende. Det står en og ser på et maleri, og kommer ikke av flekken med sin opmerk* somhet, later det til. Uryggelig fester han sig ved samme ting, mener vi . . . Er det så? Aldeles ikke. Hans tanke sviver fra punkt til punkt. Ellers var det snart ute med opmerksom* heten. Den som nidstirrer på noe, vil synke ned i letargi, en tilstand av sløvhet. Mystikene brukte med forsett det middel for å få tankelivet i hvile. Og slik er det av gode grunner. A være opmerksom koster nerveenergi. Individet rår bare over en viss sum av sådan energi. Når den er brukt op, må nytt til. Denne opnying krever hvilestunder, og skjer lettere, når emnet skifter enn når en driver på det samme og således sliter på samme deler av det sjelelige arbeidsapparat2. — Ut over en viss tid orker man ikke å holde sig på toppen av op* merksomhet. I psykologiske laboratorier gir eksperimentene full stadfestning på dette. Man gir iakttageren et signal for å spenne hans opmerksomhet. Efter signalet må ikke forsøket la vente på sig noe større. Det skulde helst komme omtrent halv* annet sekund efters. Da har man optimum av forberedthet. A gå utenfor det, setter virkningen på spill. Drar det ut med saken, så slakker opmerksomheten, og det kunde være det samme med hele signalet. — Den tid det tar å koncentrere opmerksomheten på en sak, så man har dens enkeltheter oppe i medvitet, er individuelt meget forskjellig. Ä være snøgg til å adaptere sig i dette stykke er et personlig fortrin som kan sidestilles med snarrådighet i det hele. Münsterberg har i Psy* chologie und Wirtschaftsleben fremstillet en metode han har brukt med held for ad eksperimentel vei å få på det rene, hvor flinke sporvognskusker var til i farten å rette opmerksomheten dit de skulde. Forsøkene gav et meget uensartet billede av det ansatte førerpersonale.

c. Teorien. Blandt forklaringene på opmerksomheten har især den hos Wundt i sin tid vakt megen diskusjon. Han har en egen lære om appercepsjonen. Med den mener han en sjels*

1 I «Lille Eyolf» hos Ibsen laster Almers sig selv for noe, straks efter at han har fått budet om at sønnen er død: «Tenk dig midt i sorgen griper jeg mig selv i å tenke på: Hvad vi vel skal få å spise til middags.» — Almers har

opfattet tilfellet etisk, mens det virkelige er, at han har oplevd på sig selv psykologisk, at ingen kan synde mot loven for opmerksomhetens liv.

2 A. Lehmann, Den individuelle sjelelige udvikling, 2 utg. Kbh. 1920.

3 Den militære instruksjonslære sier, at en kommando opløser sig i et signal eller vekkeord og et utløsningsord eller utføringsord, og at det bør være en mellemtid mellem disse; denne mellemtid må være hverken for kort eller for lang; den skal som regel svare til to marschtakter, og kan gå op til fire; marschtakten er ca. 120 i minuttet. Dette gir samme verdi som oven* for, 1 til 2 sekunder.207

evne som gjør at begrepene blir mere klare, faste og sjelelig ut* fylt. Den virker av egen kraft. Wundt drøfter appercepsjonen som en del av viljespsykologien. Den er ment å skulle dekke fenomenene i opmerksomhetens psykologi. Men igrunnen er begrepet en metafysisk størrelse; psykologisk sett oplyser det lite.

Opmerksomheten er en grad, en sterk funksjonsgrad for medvitet. Vi selv føier hos oss et visst opbudd av åndsmakt, vi merker vi er optatt av noe. Men hvor har vi roten til dette sjelsfenomen? For å forklare det må vi ty til de nervøse een* tralorganer og akte på, om det skulde være noen nøkkel å finne der. En lære hos Exner kan det passe her å minne om: En lære om refleksforeteelser. Somme reflekser blir hemmet, andre påskyndet. Det hender at flere irritasjoner virker inn på centrene på samme tid Virkningen for de subkortikale centrer er da den: Enten summerer disse påvirkninger sig. Den ene beve* gelsen bare skynder på den andre. Eller det omvendte skjer. Irritasjonene stritter mot hverandre. Bevegelsene hemmer hver* andre. Det hele dreier sig om ubevisste processer i organis* men. Men noe paralelt må en vel tro kan skje i hjernebarken, i de nervecentrer som er sete for de høiere bevisste foreteelser.

I denne sammenheng kan anatomien komme tilhjelp med et faktum fra det nervøse ledningssystem: Det gis så mange tver* ledninger. I nerveapparatet volder disse tverledninger at be* vegeisen kan få en varieret gang. Bevegelsen kan ta fatt helt enkelt, men lenger frempå krysses med andre og bli inviklet. Av en eller ånnen grunn skjer nu en bevegelse glatt. Man for* nemmer lyst ved den; eller den har skjedd ofte. Bevegelsen får da en typisk form. Den følger støtt en eneste bane. De øv* rige nerveledninger holdes utenfor. Sjelelig motsvares det av klare intrykk. Denne sikre veibrytning for nervestrømningen vilde da psykologisk føles som en tilstand av opmerksomhet. — Om en nervebevegelse går glatt av eller skjer under motstand, vil avhenge bl. a. av en ting; av den nervebevegelse som gikk i forveien. Opmerksomheten hefter, som før sagt, særskilt ved intrykk, når andre av samme sorten allerede har været der.

Annet kapitel.

Hukommelsen.

For hver ting som har nådd til oss blir det tilbake i sjelen et spor. Tingen virker efter. Samme ting eller nærpå de samme kommer frem igjen. Som en tanke man tenker, eller som en kunst man øver. Denne side ved sjelen heter hukommelse.208

Mellem oplevingen og gjenvekkingen av intrykket ligger en pause. Man glemmer tingen nogen tid.

a. Emnene i hukommelsens psykologi. Man taler om hu* kommeise og så igjen om minne eller om erindring. Noen grunforskjel er det ikke på disse begreper. Med minne mener man gjerne den part av hukommelsen som fungerer på viljens bud (sammenlign straks nedenfor den såkalte elektive hukom* meise). Ordet erindring går på sådant som hørte til mitt per* sonlige liv: Jeg vet med mig selv at jeg tar frem noe jeg tid* ligere har erfaret \

I hovedsaken er det to måter hukommelsen ytrer sig på. Den første form enser man vanlig ikke; det en gjør er ikke forbundet med nogen anstrengelse. Vi husker noe uten at viljen er med på den sak. Det meste av vår daglige ferd og vårt vanlige resonnement har sitt underlag i en umiddelbar ureflek* tert hukommelse. En mann går forbi universitetet i Oslo; idet han passerer uret der, dreier han hode uvilkårlig tilside og, uten at han tenker større over det, får han samtidig som en ir på sig å skulle ta klokken op av lommen for å sammenligne tiden med den på universitetets urskive. — En skal inn av en dør ; uten å se sig for, løfter han hånden, bøier dørhanken ned . . . det

er jo det som skal til for å åpne døren. Slik er ens dag* lige ferd og holdning de tusen ganger stemplet av at en har sett, følt og gjort noe før. Denne form kunde en kalle den automatiske hukommelse. Alt kommer av sig selv. Tankene eller grepene av denne typen er som et rutineret tjenerskap som gjør det som skal til uten å trenge specielle ordrer.

Overfor den står den andre formen. Den er det man vanlig har for øie med hukommelsen som særegen evne. Denne gang gjør sjelen et valg og drar sine emner frem med forsett. Hu* kommeisen er elektiv, velgende. Ordet minne passer for denne form av hukommelse. A minnes vil si: Tingen sitter i hodet, så en kan ta den frem når en ønsker. Et gjævt minne drar frem i tanken hvad det lyster. Et dårlig minne strever forgjeves med å hale frem det en hadde foresatt sig å greie ut. — Psykologisk er det ingen større skil på grunlaget for de to former. Ved den elektive så godt som ved den automatiske hukommelse er den naturlige sammenheng og foregang denne: Noget jeg har oplevd eller opfattet skyter op i medvitet igjen. Men ved den elektive hukommelse kommer noe nytt til. Man vil noe, vet noe med sig selv. Man vil reproducere et bestemt utvalgt noe av det man sitter inne med i sjelen.

1 Erindringen ledsages av en eiendommelig følelse av at det er riktig, det en tenker. Forskjellig fra det som er noe inbillt eller som bare refererer sig til noe en har tenkt på, melder erindringsbilledet sig fort og møieløst, tydelig, med en viss fylle, rammet inn i slike tids* og romforestillinger som gir ens jeg medvit dets ytre form.209

Stundom er saken endefram. Det man tenker som mål og det som hukommelsen velger ut smelter a tempo sammen i ett. Som sagt så gjort, som villet så tenkt. Men ikke altid er saken så enkel. Hvad skjer da? Et emne foresvever en. Men helt tak på det har man ikke. Det står for en bare i svake omriss. Da har en dette å gjøre: En klamrer sig til en stedfortredende forestilling, en varatanke. En har ikke tanken selv, men et slags tankesurrogat, en vikarierende forestilling. Den har en tatt ut av samme tankeringen; en har lånt den fra samme krets som en vet, at det egentlige emne hører til. Så strever en med å få originalen for stedfortrederen, å sette det emne en søker, i plassen for lånetanken. Sådant koster møie.

En oplever det, når en leter efter et navn. Det vil ikke komme. Men en har likesom teften av det. Det ligger fremme på tungen. Så prøver en å utveie sig, søker råd i ord som til lyden ligner navnet på tingen. Eller en prøver i tanken sååsi å nappe i emnet.

Hukommelsesproblemet har et av sine mest inviklete punkter i spørsmålet om emnets specielle forhold til opgaven. En skal huske noe, men emnet kan, mens prøven står på, ligge under medvits* terskelen. Altså glemt! Ja, men ikke derfor totalt borte for sjelen. Ikke alt glemt er helt tapt for mig. Et bedre høve kan få det frem igjen. Men hvis det nu overhode ikke vil frem mere, hvorlenge jeg så graver efter det i tanken, hvad da? Heller ikke da står det likt med sådant som aldri har været fremme i medvitet. Det er noe igjen efter det trots i al glemsel. Det gis fulltanker, og det gis tankerester, hvilende medvits* disposisjoner (residuer). De siste har man stundom kalt ube* visste forestillinger. Det er ikke noe heldig navn. Bedre er forestillinger som står på spranget, slumrende forestillinger. Den nyere tid har ofret dem megen opmerksomhet. Når en nevner hukommelse rett og slett, så går det ord på reproduksjoner av enhver art, fullbevisste, halvbevisste og ubevisste. — Så rikholdig som sjelens inventar er, så frembyr reproduksjonsproblemet mange ulike sider. Evnene i sjelen representerer ulike typer, og med dem går det høist ulike til.

Sine følelser husker en kort. Det er merkelig, så fort de damper bort. Ved eftertrykkelig å «senke sig ned» i minnet kan en jo delvis bøte på den lyten. Men regelen er at følelsen gjerne vil stivne i tankens kjølerom. Følelser må helst direkte opleves for å holde sig varme. Uten å nyes op ved gjentagen påvirkning står disse sjelelige foreteelser i fare for å sykne hen. Ute av øie, ute av sinn. Ute av hjerte, ute av tanke. En kan nok løselig huske arten av pine under en giktfeber, forsåvidt som en minnes sykdomssymptomene; men hvor ille en led, hvor lei en var under smerten, er som visket ut Og slik er det også med de gleder en har hatt. Tanken har ikke lett for å ta

14 — Aall: Psykologi.210

dem frem. Skal de være noe ordentlig for en, må de opleves igjen. Dette at en vet, at de lykkelige stunder ikke

lenger op* leves nu, farver av på livsstemningen i øieblikket. Vi uttrykker det faktum når vi sier at våre kjære minner er sorgmilde, fulle av vemod.

Liten reproduksjonskraft har forestillingene i en abstrakt tenkning: Det går mere glatt med anskuelige sanseforestillinger. Les filosofiens historie og legg merke til hvad som har lettest for å sitte! Godtkjøps*oplysninger om tenkernes ytre forhold fester sig bedre enn lærdommene. Deres biografi husker man, men ikke deres tanker. Her hjelper det å gi sin hukommelse en akademisk eksercits og utdanne sine tankevaner, så en bryr sig om annet enn almindelige samtaleemner eller journalistisk ornamentik.

Et punkt har lenge været oversett; nu ser det ut til å skulle komme frem: Den rolle som tilkommer våre bevegeforestillinger, vårt aktive liv, når vi rører våre lemmer eller når vi taler. En hel del av det en husker efter lesning sitter der, fordi en ut* talte vedkommende ord selv. En minnes da senere bevegelsene en gjorde når en sa disse ord. Somme individer — såkalte mo* torikere — støtter i hovedsaken sin hukommelse på talebeve* geiser som de har gjort, når de leste eller hørte noe. Iblandt er det formelig som om de «tygger» på ordene for å sikre sig denne hjelpen1.

Men også i ånnen mening er bevegelsen en faktor av stor betydning i hukommelsens psykologi. Man kan ha i tanke det motoriske moment som ligger i selve den reproduktive opgave. En kan skape for sitt hukommelsesliv en spenningstilstand ved å sikte på en bevegelse som skal gå av stabelen, en ytring som skal komme frem om en tid, om en tid som man kan sette kortere eller lengere. Det er trolig, at her ligger nøklen til visse mørke rom for våre anlegg og vår vilje 2.

1 Her blir associasjonsloven, som det skal tales om lenger frempå, virksom.

1 det norske eventyret om Galismattis forekommer en egen episode. I grunnen er gutten inne på et riktig spor, han bare gir saken en fjollet ven* ding. — Han hadde fått fatt på navnet til kjæresten sin; nu gjaldt det å huske det. Sølvi, Sølvi, tausa mi, mumlet han ved sig selv, mens han sprang. Han rente så fort han orket, for å nå hjem før han hadde glemt det. Men rett som det var stupte han over en tue og så glemte han navnet igjen. (Man merke sig her den reflekshemming som kom av, at to ulike motoriske fore* ganger konkurrerte: den ustanselige talebevegelse og sjokket efter fallet!). Da han kom på beina, tok han på å lete rundt omkring tuen. Men han fant ikke annet enn et grev. Det tok han, og til å grave og lete alt han orket.

Det riktige i galskapen er den forestilling som ligger til grunn, at nemlig det navn som kom bort for ham, helt naturlig vil henge fast med andre intrykk som var fremme i hans sinn i den kritiske stund, altså her med in* trykket av tuen som han så og merket da han stupte. Konstellasjonens be* tydning for hukommelsen er rett opfattet.

2 Problemet er undersøkt eksperimentalt i min avhandling i Zeitschrift für Psychologie bd. 66, 1913, Ein neues Gedächtniszgesetz? Exp. Unters.211

For sanseintrykk står saken godt i minneveien. Det en ser, husker en bedre enn hvad en føler ved å se det, bedre enn hvad en tenker, iblandt bedre enn hvad en gjør med saken. Mellem aktivitetsanlegget og sansning rår imidlertid en sterk sammenheng. Det gis en naturlig hang hos individet til å gi uttrykk for det som en har fornummet, noget som har sin dype biologiske grunn. Og denne reproduksjonstrang tjener til å festne sanseoplevingen. Forestillingen blir mere konkret for en ved å kobles sammen med en bevegelse og ved at man ser eller hører denne bevegeakt. Har en i hode den vei en skal gå, så skjer det lett at en tar sig til å risse den op. Har man et navn fremme i hugen, så kan en føie sig dreven til å skrive med hånden ned det lydbillede som står for det navnet, eller til å si navnet frem. Her er sikkert forklaringen til, at folk så ofte taler med sig selv. De får et substansielt arbeidsemne i lyd* bevegelsen og støtter sig på det mens de tenker.

b. Vilkår for hukommelseris liv og tilstand. Hvad ligger det i, rent almindelig sett, at man husker somme ting, og glem* mer andre så lett? Noen avgjørende vilkår kan nevnes:

Det gis noe man har kalt generativ hemming (efter G. E. Muller). Somme forestillinger, stedfortredende torestillinger f. eks. har indre sammenheng med andre, har samme retning, eller som det psykologisk uttrykkes,

samme reproduksjonstendens. Så* danne forestillinger fremmer hverandre. Den generative hemming uttrykker den omvendte lov, nemlig at somme tendenser, ten* denser med ulike retning, virker hinderlig overfor hverandre inbyrdes. Er en størrelse a associeret med emnet x, og en se* nere vil associere a med emnet y, så merker en motstand. Det

üb. die Bedeutung der Reproduktionsperspektive. Det ser ut som det har betydning for spørsmålet om å holde på og gjengi intrykkene, om disse er blitt inprentet med det forsett å gjøre bruk av dem ofte og om lenge kanskje, eller om de bare var en forbigående sak for en. Et symptom i den retning foreligger allerede i den erfaring mange gjør når de bruker excerpter og fester et inhold på papiret, istedetfor «å gjemme på det» i hukommelsen. Vitnemål av skuespillere, advokater og andre går ut på at det de har memo* reret med den tanke å være ferdig med det hele allerede til neste dag, det kan snart efter være nærsagt helt svettet ut. Ved de masseprøver som blev gjort i Oslo i årene 1908- 12 blev bl. a. et par fortellinger lest fore, en prøve ordnet slik, at tihørerne skulde vente å bli eksamineret den neste dag (Astil* fellene), en ånnen prøve med utsikt til prøve først om flere uker (Bstiltellene). Men både ved A* og Bsprøvene blev gjengivingen først utført efter den for Bstilfellene fastsatte frist. Det viste sig, at B;reproduksjonene falt bedre ut, både kvantitativt og især kvalitativt. Forklaringen på fenomenet kan enten søkes i den ulike spenningstilstand i nervene under inprentningsprocessen, alt efter de forskjellige reaktiveringsmotiver som hver gang er med i spillet; eller den kan ligge i at en direkte avlastning kan finne sted nogen tid efter at emnet var optatt. Fullt utredet er problemet ikke ennu. Sammenlign dog den stadfestning som F. P. Boswell og W. S. Foster gir efter eksperis menter med leksikalt material, American journal ol psychology, july 1916, vol. 27 no. 3.212

har derfor meget på sig, at man med engang finner og holder fast den rette associasjon mellem to ledd l. Mektig er den virk« ning som tilfaller følelsene. I løftet stemning, når hjertet banker, skaper individet egne forbindelseslinjer for tanken. Almentil* standen griper idethele dypt inn i hukommelseslivet. Ve dig som kunde glemme, sier dikteren, og i ordet ligger en anke mot hjertelaget hos den som det er rettet til. Det tap det her er tale om, tap av minne*emner, kan iblandt gå ut over hele grupper med tanker. Å nyte visse stimulanser, f. eks. opium eller alkohol, kan føre til sådant. De såkalte hem* mingsmotiver blir lamlagt i sjelen. Det er ikke lenger noe som holder igjen. I rustilstanden syter individet ikke om noe. Til vederlag kan da strømme inn på en tanker og ord, som en ellers ikke hadde sådan uten videre til rådighet. Fantasien blomstrer; man blir sentimental, føler sig i dikterisk stemning. Omvendt sleper tankene sig frem tungt og trått når en er trett.

Affekter virker sløvende på minnet. En blir fortumlet, for* fjamset. Er en lystig til sins, så kan en komme til å glemme over en lav sko. Man merker det på barn og barnlige sjeler når det vanker moro, ute i selskap f. eks. Et stort tall med efterglemte saker, vifter, lommeplag, paraplyer o. s. fr. kan bære vitnemål om at gleden stod op mot taket. — Skrekken kan like* frem lamslå en. En mister munn og mæle av redsel. En er ophisset, og jo mere en kaver, desto værre renner en sig fast. Der en frister finne en utvei, er det som om porten slåes i midt for nesen på en 2. Ikke ukjent er slik angstlamming til eksamen. Man synes man skulde vite det det spørres om, men et eller annet sted må en avkobling (såkalt dissociasjon) ha gått for sig, borte er det. Munnen vil ikke op, og tanken står stille. — I normale tilfeller glir den svakheten, det her er tale om, over om en stund, og man vinner fatningen igjen Men somme men* nesker er veike og blir hysterisk. Da kommer sinslivet varig i ulage, og hukommelsen får et knekk, den har vanskelig for å få bøtet på.

Det ytrer sig i at tankene er i villrede for en. Sådant

1 Man merker anstrengelsen, dersom man vil rette på et ordtak, f. eks. si noe sådant som: Den ler best som ler først.

Forøvrig er å merke at denne regel om generativ hemming ikke gjelder med samme styrke, dersom man kan få lage hele komplekser som er nye. Det er bare da når et enkelt y skal kile sig inn i en plass som før har været optatt av et enkelt x.

2 En treffende utmåling av skreknevrosen er gitt i «Tusen og en natt» i eventyret om Ali Baba og de firti røvere. Casim har snappet op åpnings* ordet: Sesam, Sesam, lukk dig op. Men synet av alt gullet i bjerget har fjetret

ham og trengt dette ord ut av hans minne: «Han rystet av skrekk.

-Han vilde uttale trylleordet som hadde hjulpet ham til å komme inn. Men angsten hadde frosset det ut av minnet på ham. Han tenkte efter gang på gang . . . det var fåfengt. En mengde lignende ord fait ham inn, men det rette kunde han ikke få på tungen, Dødsangst overfalt ham.»213

mener imidlertid ikke annet, enn at tankene beveger sig også i slike tilfeller efter bestemte lover. Det rår metoder for al tanke* føring, den være nu naturlig avbalanceret eller ikke. A ut* granske disse metoder har lenge været et mål for psykologien. Greiest står saken i ett tilfelle; da når opmerksomheten er styret mot en bestemt art sammenknytning; som ved foreningen av årsak og virkning; men inn under det skjema går jo bare en* del tilfeller. Problemet det her røres ved er gammelt. Noen tilløp til å føre op regler for tankesammenknytningen finnes allerede hos Aristoteles. Det epokegjørende inlegg kom fra engelskmenn i det 18de og 19de årh. Hobbes hadde gjort noen forstudier, som så Locke førte videre. Men egentlig tar associasjonspsykologien først fart med Hartley († 1754), for å føre det store ord innen psykologien helt ned til Bain († 1903). Med associasjon menes, at et emne a helt naturlig i hukom* meisen vil være forenet med et annet emne b, så tanken på det ene drar det andre efter sig. Om grunforholdet kan det ikke være tvil.

Problemet, slik som det har utviklet sig, har efternevnte hi* storie: Forestilling heter på engelsk idea. Engelskmennene taler derfor om association of ideas. Også på norsk høres det om ideassociasjon. Tankekjedning, forestillingsforbindelse er det som menes. Man tar utgangspunkt i et enkelt emne, et givet ord, f. eks., og studerer så reglene for de ledd som melder sig for tanken efterpå.

Engelskmennene regnet med disse 4 associasjonslover:

1 associasjon ved likhet

2 —v— » kontrast.

3 —»— » på grunn av samhør i rom.

4 —»— » » » » » i tid.

Denne lære om 4 selvstendige lover holder man nu ikke lenger fast på. Det tallet blir ikke stående. Formene smelter inn på en. (Somme mener to). Og loven uttrykker ikke at vi har en særegen sjelsevne. Det som foreligger er simpelthen det» at intrykkene danner lag eller bunfeller sig i sjelen eftersom de blir optatt. — Her skal nu gis en kritisk fremstilling av de fire såkalte associasjonslover.

Associasjon ved kontrast

Regelen går ut på dette: Man har oppe for tanken en stør* reise a. Den vil helt naturlig dra efter sig tanken på motset* ningen. Sort sier en, og må straks tenke på hvitt, på kontrasten til sort. Liv vekker tanken på død, varmt minner en om koldt, høire om venstre. Hvad kan man psykologisk slutte av at begrep og motbegrep blir slik koblet sammen i tanken? Ikke annet enn at vi har trang til å ordne slike tanker som står i214

samme rekke. Av de mange deler i det hele blir sådanne frem* hevet som danner grenseverdiene. De står på den måten frem i medvitet. Men det skjer bare i bestemte tilfeller. Rekke* samlaget må være levende for en. Tingen med dens motsetning må stå sammen mot en felles bakgrunn. Der denne samhørig* het feiler, blir det ikke til noen associasjon av ytterpunktene, ikke noen såkalt kontrastassociasjon.

Eksempler: Kjærlighet kan vekke tanken på hat. Men ikke hos andre enn dem som har oplevd, hvorledes det kan være et gjensidig forhold mellem disse begreper. At de virker på ytterst ulike måter er ikke nok. Hos et barn vil en associasjon mellem disse begreper ikke opstå. De er ikke tydelig reciproke for barnet. Andre eksempler: En kan tenke på en het julidag uten derfor å minnes januarkulden. En kan høre en storm uten å bli minnet om vinnstille. En kan ha regnvær uten å tenke på solskinsdager.

Et par begreper er særlig virksom til å føre kontrasterende størrelser sammen for medvitet, nemlig grenseforestillingen i rommet og i tiden. Dette, at noe i rom og særlig i tid har et grensepunkt, at alt omskifter og

har en ende. Sorgen og gleden de vandrer tilhope. Lykke og ulykke følges på rad. En er gla' i livet .... sålenge det nu varer . . . det ender med at en dør en dag. Her er associasjon naturlig mellem liv og død, sorg og glede. Men den psykologiske nøkle til associasjonen er ikke kontrasten som sådan alene, det er det logiske samhold for disse begreper i en tenkende fantasi1.

Som den annen type av associasjon blev nevnt den ved likhet. Diskusjonen er her blitt inledet ved en strid mellem to danske psykologer, A. Lehmann og Høffding2. Hvad går denne såkalte likhetsassociasjon ut på? Slik som den opfattes, har den to former og sikter egentlig på to ulike ting. Forsåvidt er den ikke helt paralell med de andre såkalte associasjonslover. Med grunn er det blitt sagt at det her dreier sig ikke om en associasjonslov, men om en reproduksjonslov. Den ene form, den ekte type av den slags associasjon, har man i et tilfelle som dette: En ser a; a har egenskapene x y z (o. s. fr,). Det gis nu et b med egenskapene x y z eller egenskapene x y eller y z eller x z eller ihvertfall med en av egenskapene x y z. Når en ser a, vil tanken lett gli over på b.

1 Sammenlign visdomsordet hos Heraklit: Menneskene forstår ikke, hvor* ledes de ting som strever ut fra hiannen, samstemmer. En motstående fors ening som ved buen og lyren.

* H. Lehmann: Ueber Wiedererkennen i Wundts Philos. Studien, 5 bd. 1889, 7 bd. 1892. Høffding: Psykologiske Undersøgelser 1889 og Ober Wiedererkennen, Association und psychische Activität. Vierteljahrschr, f. wiss. Ph. 13. 1889; 14. 1890.215

Eksempel: En mann sitter i syden ute en sommerkvell efter at det er blitt mørkt. Rett som det er, flyr en lysbille (sankt* hansorm) gjennem synsrommet. Straks skyter hos ham op tan* ken på et stjerneskudd. Insektet er her a; slik som det be* veger sig, minner det om et stjerneskudd, b. Det strålende lille legeme, den uventede bevegelse, himmelhvelvet som bak* grunn, alt dette er som når en oplever et stjerneskudd; a har egenskapene x y z tilfelles med b, og tanken på b skyter op. — Zoologien lærer om et eget fenomen, særkjent ved at denne likhetsassociasjon spiller en stor rolle; det er mimicry. Insekter ligner f. eks. i form eller i farve på andre dyr eller på plante* deler og blir tatt for dem. Deres fiender ser dem med deres villedende trekk. Med dette intryksbillede associerer disse for* følgere da en tanke på noe de ikke vører å ta. Det berger insektene mot fare fra den kant. De har i dette et vern under livskampen.

Den andre formen kunde en kalle den uekte likhetassocia* sjon. Den ser slik ut: En iakttar a; a har egenskapene x y z (o. s. fr.) Egenskapene x y z eller et par eller kanskje bare en av disse egenskaper finnes også hos b. Med b er forenet forestillingen c. Og nu skjer dette: Fra a som en oplever, tar tanken en egen vei. Den hopper over b eller bare såvidt snerter b for å stanse ved c; a blir altså associeret med c, fordi a hadde likhet med b, og b hang sammen med c. Man har kalt dette for associasjon eller reproduksjon "på grunn av stedfortredende utgangsforestilling. Eksempel: Jeg ser en sol* dat. Han er i uniform (egenskap x). På frastand tar denne uniformen sig ut som kledningen hos et postbud (hos b). Nu vil forestillingen et postbud lett dra efter sig tanken på et brev. Og det som kan hende er da dette: Jeg har sett en soldat (a). Fordi han minner om et postbud (b), kommer jeg til å tenke på et brev (c). Det som foreligger psykologisk her er en egen komplikasjon. Det er en forening av såkalt likhets* og berø* ringsassociasjon. Det avgjørende er den likhet som virker løn* lig med. Derfor får tilfellet navn av likhetsassociasjon

Er det nu virkelig likheten som her på selvstendig måte gjør tankelivet produktivt? Høffding mener ja og har en egen lære om tingen, taler om den reproduktive kraft som skjuler sig i likhetsintrykket. Han har for dette innført begrepet bekjent* hetskvalitet. Somme intrykk får et særpreg for oss ved denne kvalitet av noe kjent. Har Høffding rett? Gis det en elemen* tær lov for forestillingsforbindelsen svarende til denne likhets*

1 Et annet eksempel kan tas fra Alexander Kiellands novelle «En ape= kat». De første ord L den opleste opgave lignet på dem, som eksamens* kandidaten hadde lest i teksten omkring apekattegningen, og nu associerte hele resten sig til dette faste punkt i minnet.216

virkning? Vi får prøve spørsmålet på de ekte tilfeller; under kritiken skal vi ha det første eksempel for tanken.

Det vil da vise sig, at kjernen i saken er en annen. Når en lysbille i det skildrete tilfelle minner om stjerneskudd,

så har det denne psykologiske grunn: En forestilling skyter frem, her forestillingen stjerneskudd. For å forklare dette er det ikke nødvendig at hele summen av egenskapene i emnet står frem i ens medvit. Et par egenskaper kan greie det, ja bare en kan være nok. Det andre gjemmer sig av i medvitet, en kan helt abstrahere fra det. I nærværende tilfelle har tanken ikke latt sig stanse av at et og annet feilte: Den passende størrelse i billedet, den rette form på kurven i bevegelsen o. s. fr. To*tre egenskaper samstemmer på begge sider, og det gjør utslaget. Det er samme lysglans, samme uventede bevegelse, samme bak* grunn i himmelhvelvet. Og her har vi det teoretiske hoved* punkt ved saken. Det karakteristiske er det det hele står på. Og kommer det frem, det hovedsakelige, så reiser det i vår sjel billedet av tingen selv. Det gjør så ifølge en associasjons* lov; men denne lov er ikke den om likhetsassociasjonen, men om associasjon mellem del og det hele. Et lite legeme i lysende bevegelse henover nathimlen er det karakteristiske ved et stjerne* skudd. Da derfor noe sådant blev sanset, vakte det tanken på stjerneskudd; hoveddelen drog helhetsemnet efter sig i tanken. Det ene moment skapte et slags (illusorisk) gjenkjenning. — Her har vi båndet mellem fantasiforestillingen om stjerneskudd og sansebilledet av en lysbille. Noe lignende er å si om eksemplet som fremstillet den andre formen av såkalt likhets* associasjon Soldaten og postbudet berørte hinannen i dette tilfelle i tilskuerens tanke, ikke fordi billedet av den ene dekket billedet av den andre, men fordi tilskueren hadde ferdig i sitt sinn en tanke som gjorde det disse to billeder samsvarte i, til et avgjørende moment; (andre sidetanker er så senere helt naturlig kommet inn på samme sporet). Den ene mann kom slentrende forbi på en tid eller på et sted der tilskueren ventet den andre; soldaten kom mens han ventet på postbudet. En annen gang går det annerledes. Ute på krigsskueplassen fornylig var fantasi* livet instillet på annen måte. Der var det visst ikke mange som tenkte på postbud og brev, når en soldatskikkelse dukket op. Vi får altså ikke likhetsassociasjon, men en felles utgangs* forestilling og en associasjon mellem deler i en helhet.

Den tanke eller det tankekompleks som volder en associa* sjon av den her skildrete art kan naturlig skifte efter forholdene og efter individene. Hvad for egenskap som veier over, kan ikke sies på forhånd, det er et spørsmål om opmerksomhet og instil* ling hos den enkelte. En kan ikke regne ut i forveien hvad som gjør et bestemt tankebillede aktuelt; snart er det dette, snart hint som volder, at en side ved en sak vekker tanken på217

en helt ny gjenstand, løfter et paralelt forhold op i medvitet. — Hvorom alting er, nogen speciel associasjonstype kommer ikke ut av disse tilfelle. Istedetfor likhetsassociasjon får vi associasjon mellem deler og helheter, mellem størrelser i en rad, mellem enkeltnummere av en samling. Likt reproducerer slett ikke altid likt. En kan se et skip uten å komme på tanken om en sky i drift, så like som disse to ting i og for sig monne være. En kan se en nøtt, og det faller en ikke inn å tenke på et egg Det skal noe særeget til for at en skal gjøre det. En tenker kanskje på runde legemer, og er således stemt i ret« ning av å akte på formslektskapet. Da vil det ene kunne vekke tanken på det andre. Et eller annet ledemotiv tjener som foreningsmiddel, og tanken finner veien fra første til annet begrep.

Men om en analyse av det psykologiske grunlag må ende i, at man ikke finner det er et specielt sjelsanlegg tilstede ved den såkalte likhetsassociasjon, så forringer det ikke i minste måte den betydning som tilfaller fenomenet. Denne form for tankeforbindelser spiller en stor rolle for åndslivet, og særlig er den sammensatte likhetsassociasjon overmåte utbredt. Det er den som ligger til grunn for analogien, som er en av hoved* metodene for menneskelig tankeliv idethele. Analogien gav til* skynding til en tankedåd som Robert Mayers lære om energiens konstans, Newtons verdenslov om tyngden, og analogien får svermeren til å tro verdens ende er nær, fordi jorden hjem* søkes av jordskjelv og krig.

Det punkt i psykologien som er diskuteret her, har meget å si for den skjønliterære* og talekunsten. En våken sans for likhet er kunstnerens artsmerke. Han legger sitt talent for dagen ved å bruke treffende billeder, uttrykke sig i gode lignelser, metaforer, allegorier, et artistisk middel like virknings* fullt i poesien, i epigrammet og i prosaskildringen. Evnen åpenbarer sig i, at man er flink til å opdage og minnes sam* svarende emner; et slags fantasibegavelse. Den som har denne gave, holder en mengde intrykk støtt oppe for sitt indre øie; tilværet står levende for ham som et yrende mangfold, ferdig til å hevde sig i tankens form, når det så skal være. På samme tid må han grant føie samholdet mellem enkelthetene, således at tanken uten møie flytter fra det ene emne over til det andre, lar det ene ta det andres plass, alt imens man skrider videre frem på sin arbeidsbane.

De to associasjonslover som ennu står til rest å prøve er associasjon på grunn av samhør i rom og i tid. I den form de har fått hos tilhengerne av associasjonspsykologien, kan de ikke godkjennes. Men det er noe ved dem. Det sanne de ut* trykker kan samles i en eneste lov: loven om kontiguiteten, om samhav i en sammenhengende helhet.

Flere kjensgjerninger kunde synes tale for at stedsassocia*218

sjonen var en selvstendig associasjonsform. Det som er ilag i rommet, vil siden skyte op sammen. Ligger a ved siden av b, så vil tanken på a ha lett for å kalle frem forestillingen om b, selv om a og b saklig ikke har noe med hinannen å gjøre. I den nyere psykologi om hukommelsen er det megen tale om diagrammer, formskjemaer, deri de enkelte enheter hver får sin plass \ Det gir en sterk støtte for specialemnet, at det presen* terer sig med en bestemt lokal verdi, som det siden kan asso* ciere sig med, og at det ligger til på en bestemt måte overfor andre specialemner og har en bestemt betydning i et helhets* billede. En fremstående plass i mekanismen for hukommelses* livet må i samhøve hermed tilkjennes det en kunde kalle den topiske inramming (lagning av bestemte «zoner»). Betydningen av dette skjerpes ved at mennesket er i så fremstående grad stedsynt og har en utpreget romhukommelse. Analyserer man den sjelelige ytelse det her dreier sig om, så blir man imidlertid igjen vist til den kjensgjerning at det feste som emnet på så særskilt måte får i minnet, opnår det som del av et hele, som ledd av et samlet mangfold. Det er for virkningen nødvendig at helheten, en viss inramming står for tanken; glipper denne, så blir det ikke til noe med associasjonen trots i faktisk nabo* lag 2. — I et spektrum finner man altid gult ved siden av grønt. Men derfor drar ikke altid synet av den ene farven efter sig tanken på den andre av disse to. Skal en la forestillingen grøn følge på intrykket gul, så må det en særskilt årsak til. En gjenkaller f. eks. i minnet hele spektret eller en del av det. Gult blir da en del av det hele som er sammenfattet til enhet. Da skyter grønt i tanken hos en op ved siden av gult, som det er nabo til i spektret.

Samme kritik kan hevdes ved den som blev nevnt sist av de 4 associasjonslovene, regelen om associasjon på grunn av samhør i tid. Ofte skjer en associasjon mellem sådanne ting som hendte samtidig eller fulgte like på hinannen. Men en regel om det gis det neppe. Blir det nogen associasjon av, så kommer det av noe specielt. Det skyldes særegenheter ved vår almenfølelse eller la oss si ved vårt jegmedvit. Vi stykker gjerne vårt personlige liv op i små perioder. Og det som times oss, det projicerer vi på den samlete tidsgrunn. Det som vi minnes å ha oplevd blir deler av et felles inhold som fylte dette avsnitt av eksistensen. Inn under begrepet erindring faller

1 Sammenlign de erfaringer som blev gjort ved de tachistoskopiske ekspe* rimenter under prøven av den såkalte Ranschburgske lov. Zeitschr. f. Psych. bd. 47, S. 59 fg. om den såkalte Entsprechungsassociation.

2 Således overhode: En har ofte sett et menneske med hatten på. Men en forestiller sig støtt ansiktet hos vedkommende person uten i tanken å ta hatten med. Om det da ikke er en særskilt grunn tilstede som volder sådant.219

just særlig associasjoner på grunlag av tid. Men den tidsenhet som er der faktisk, blir ikke altid psykologisk virksom. Den trenger ikke som sådan å skape tankeforbindelser. Vi fører slett ikke uten videre sammen de enkelte inhold som traff til å skje på samme tid eller kort efter hverandre. Studentene kan sitte på universitetet og høre saluten av en eskadre som kom* mer tilhavns. Det volder ikke, at når de senere sitter i samme sal, så skulde tanken på kanonsalut skyte frem. Bare da vilde det være naturlig, dersom intrykket av saluten på en eller ånnen måte forenet sig med en tanke som gikk på auditoriet, f. eks. således, at de satt og ønsket å slippe ut og være nede på bryg* gene, ikke sitte og høre om associasjonslovene.

Av de fire associasjonslover blir det på den måten ikke annet tilbake enn en eneste grunregel for sammenkjedningen av tankene x. En kan uttrykke den slik: Vårt åndelige liv virke* liggjør sig ved at tanken rører sig fra punkt til punkt. Den gjør det på grunlag av en flokk hvilende tankeemner. Innen massen er det grupper, helheter, samlete rekker. Nu blir et av leddene kalt frem i medvitet, en del av rekken eller av helheten. Det fører med sig, at man tar frem også andre deler, deler som var forenet med den i tidligere erfaring eller tenkning. Den store lov for associasjonslivet blir således den om kontiguiteten, om et varig sammenheng mellem de ymse deler

i de enkelte helheter osom medvitet omspenner.

c. Å gjenfremføre, lære, glemme og huske. De skiftende forhold individet i livets medfør kommer op i gir ham associa* sjonsemner uten tall, og kombinasjonsmulighetene vokser ustanse* lig. For å studere de forskjellige sider av hukommelsen er det greiest å ta for sig et tilfelle med entydig forbindelse mellem leddene. Efternevnte spørsmål melder sig da: 1) Hvorledes blir slike associasjoner grunlagt? Spørsmålet om å lære. 2) Hvad avgjør om leddene holder sig eller forsvinner? Spørsmålet om å minnes eller å glemme, og 3) Hvordan står saken med omsyn til reproduksjonen? Spørsmålet om evnen til å gjennemføre emnene.

Siste spørsmål er avgjort med individets forhold til normal uttryksmetode. Mennesket er utrustet med anlegg for å gi til* kjenne hvad det tenker. Medhvert utvikles hos individet en fast associasjon mellem tankene og bestemte bevegelser med tunge, hånd og andre lemmer. Det en vet kan en på den måten i normalt tilfelle regne med å kunne få frem. Sproget

1 Psykologisk i en gruppe for sig kan man dessuten føre op de såkalte klangassociasjoner, d. e. ord som blir sambundne efter regelen om slektskap

i lyden. Det forekommer noen rent tankeløse lydophopninger. Individet kommer med sådanne, især da, når det er trett og utmattet. At hjernen er trett, individet sykt eller låkt kan ytre sig i at det støtt i talen kretser om de samme klangbilleder. Sammenlign lenger fremme om perseverasjon.220

har uanete resourcer. Som uttryksmiddel har det flere former. En kan skille mellem fire: Et som ytrer sig gjennem fakter, det såkalte geberdesprog; dernest et gjennem lyd uten ord, det er gråt, skrik, latter o. 1.; for det tredje det som egentlig menes med talesproget, den muntlige tale. Med støtte i ordene som lydbilleder, fremgått av den menneskelige tale, har slekten skapt et fjerde middel for å uttrykke sig, i skriften, den skrevne eller trykte fremstilling som så leses l.

Så er det de to andre nevnte hovedpunkter ved hukommelses* problemet: at en lærer, og holder på det lærte, minnes det. Et viktig begrep blir det her først og fremst tale om: prinsipet om gjentagelse og innøving: at en atter og atter, eller at en varig og med ettertrykk dveler ved et emne. — Det sjelelige arbeide går ved hukommelsen ut på noe dobbelt: Det ene er å merke sig noe under en enkelt opleving, det andre å prente sig noe inn med møie og flid. Spør man hvad som sitter igjen i min* net efter at en er blitt var et eller annet, så ligger svaret i at det er avgjort med ens almindelige merkeevne, ens evne til umiddelbart å holde fast på intrykket. Denne evne er ikke helt det samme som innøvingsevnen, som syner sig i den tro* skap man utfolder i å holde noe i varig minne. Særlig dette siste anlegg sikter man til med ordet om den mer eller mindre gode hukommelse, et menneske er utrustet med.

Det gis mange måter å prøve hukommelsen på. En forsøks* person oplever flere intrykk samstundes eller efter tur, og skal derefter gjøre rede for dem. Han går ivei med å reproducere og får noe frem. Det må da vel sies å representere hvad han har beholdt av det hele? Ikke fullt så! Ikke hele vinningen kommer i dagen på den måten. Påvirkningen hos ham har følger som går videre Det er enda en rest tilstede, og den må en søke greie på ved nye prøvemidler. Hukommelsesstudiet har på dette felt ført til, at man har utarbeidet bestemte me* toder for å løse opgaven. De viktigste prøvemetoder er disse: De tiloversblevne delers metode, med avarter i rekonstruksjons*

1 De 3 første sprogtyper har utviklet sig direkte av medfødte anlegg som har funnet fast form i slektens historiske liv. Men skriftsproget hviler på en speciel kunst, med sin kjerne i lesningens psykologi. A lese skjer — hvor det dreier sig om fonetisk skrift — på den måten, at øinene farer frem over linjer med skriftbilleder. Disse øienbevegelser blev studeret først av Javal 1879, senere av Erdmann og Dodge. Det går i rykk fremover, avbrutt av pauser; 3—6 slike lesepauser faller på linjen, men tallet på dem økes. leser man nøie (f. eks. korrektur). Lesepausene varer mellem '/* og V2 sekund. Og det er i dem man opfatter teksten, ikke under rykket, som går lynsnart (bare varer noen få tusendedeler av et sekund). Hovedsaken er, at den lese* kyndige ikke leser bokstaverende, men på grunlag av helhetsbilledet til ordet (NB. formkvaliteten!).

Ved stille lesning kan en greie ca. 500 ord i minuttet; tale kan en mellem 100—200 ord, skrive ca. 20 ord eller

litt mere i minuttet.221

og gjenkjenningsmetoden, læremetoden, sparemetoden, treffme* toden, hjelpemetoden, og de tilfellige ordreaksjoners metode \ Om resultatet av disse metodiske studier er å si: For det første har man fått vitenskapelig stadfestning på somt av det man før tok for godt om hukommelsen; dernest er nytt kom* met til. Som særlig viktig for tilstanden i minnet kan frem*

1 Den førstnevnte metode er en registrering, muntlig eller skriftlig, av det en minnes straks efter prøven; rekonstruksjonss og gjenkjenningsmetoden går ut på å gjenkjenne og ordne de elementer i et fremført billeds eller tekst; material som man ialfall delvis har hatt for sig en fastsatt tid. Disse nær* liggende metoder er blitt vesentlig utfyllt ved den eksperimentelle metode, som Ebbinghaus i 1885 innførte i hukommelsespsykologien, og som gav ham midler til å prøve denne sjelsevne efter naturvitenskapelige regler. Han laget en hel hop stavelse r uten mening, rene lydkomplekser altså; de blev alle bygs get på samme måten; hver stavelse måtte være ny, forskjellig fra de andre, og ingen måtte i lyden minne om noe kjent ord. Stavelsene var sammensatt av 3—4 bokstaver, to konsonanter og mellem dem en vokal eller dobbelt; vokal (Eksempel: seb, ral, mud). Slike blev lest høit, eller en tok dem trykt eller skrevet for sig og leste dem innenad, sålenge til en kunde si dem frem feilfritt. Med det hadde man fått holdepunkter for å dømme om hukoms melsen. Man regnet sammen tallet på de gjentagelser som blev krevet, eller den tid det tok å lære det hele. Læremetoden er navnet på denne fremgangs; måten. Man prøver det f. eks. med ulike lange rekker som skal læres utenad. eller man sammenligner prestasjonene når rytmen ved inprentningen er for; skjellig og merker sig hvergang differensene i de fremkomne verdier. Av læremetoden er sparemetoden fremgått. Somme associasjoner er trots i læ» ringen blitt for svake til å komme frem. Da lar man forsøkspersonen få så mange gjentagelser, til han kan alt. Igjen teller man gjentagelsene og noterer tiden som går med. Resultatet blir sammenlignet med det som skal til for å lære helt fremmed stoff. Differensen uttrykker det man har sparet og røber restutbyttet for hukommelsen.

Metoden hos Ebbinghaus er blitt utviklet videre særlig av G. E. Müller og Göttingerskolen. Således er trejfmetoden blitt skapt: En rekke er lært utenad, og forsøkslederen skrider til avhøringen; han tar bestemte ledd ut av massen, og opgaven for forsøkspersonen er hvergang å nevne det ledd som følger på i raden. Man noterer de rette svar (treffene) og dessuten tiden. Det gir en målestokk for hukommelsen. Når man går slik frem, kan man studere feilene og de ledd som er særlig utsatt for å glemmes. Man sammens ligner teksten med de meget variable svar.

Metoden blir på en måte utfylt ved hjelpemetoden. Under arbeidet med å si frem leddene kommer forsøkspersonen, rett som det er, til å stoppe op eller mista sig. Man sier da det rette til ham. På den måten glir han over skjæret uten helt å strande. Barna på skolen har teften av metoden, når de ber om at man «skal sette dem på det». Man teller hjelpeordene og har med det fått en viss målestokk for hukommelsen.

En plass for sig intar tilfellige ordreaksjoners metode. Et eller annet ord blir ropt til en. Forsøkspersonen skal svare med det første ord som så faller ham inn (Eksempel: vinter — sne; sorg — tårer. Olav den hellige — Stikles stad). Tiden det tar i de ymse tilfeller er ulik, og forholdet mellem tilropss og svarord kan forme sig på mange måter. Begge disse punkter gir insyn i hukommelseslivet. — En kan reise noen anker mot denne metoden. Assos ciasjonene er ikke entydig, og det er ikke lett å kontrollere det indre tankes arbeide som skjer. En kan jo ha satt sig på det en vil svare, enda før tils ropsordet lyder, og en svarer i ørsken, «økseskaft» på «goddag mann». Som hukommelsesmetode er denne fremgangsmåten ikke de andre fullt jevnbyrdig.222

heves en del ting: Tiden er en ødelegger. Den tyner hukom* meisen. Jo lenger mellemtid mellem opfatning og gjengiving desto låkere blir reproduksjonsbilledet. Især går det, som alle* rede Ebbinghaus har påvist, brått nedover i førstningen \ Der* nest gjelder som almen regel, at det støer å gjenta intrykkene. Under dette merker man, at første intrykk altid virker efter; det gir saken sitt særmerke. Tingen står helst for oss slik som den tedde sig første gangen. Vi legger derfor særskilt vekt på den måten en ting infører sig for oss på, og taler om at en sak med engang kom i heldig eller uheldig lys for oss.

Endelig skal det fremheves, at det ikke må være for trangt om plassen. Intrykkene skulde ikke komme for tett på

hin* annen. Hver ting bør sååsi ha sitt alburom i sjelen. Det en lærte mens en lesset en hel del andre ting på opmerksomheten, er snart svettet ut. Også under gjengivingen skal en akte sig for å ta for mange emner frem i opmerksomheten; den ene tanken kunde ellers komme til å stumple over den annen (effek* tuel reproduktiv hemming). Somme talere står og stammer, fordi det faller dem for meget inn med det samme.

Dette kan gjelde for hodepunktene. Endel andre psyko* logiske iakttagelser kommer til. Noen forskjel gjør det hvad kjøn en tilhører2. Man merker sig i mangt et høve forskjellige ting eftersom man er mann eller kvinne, og identificerer sin skjebne med skjebnen for det ene eller det andre kjøn. — Med omsyn til enkeltheter viser kvinner sikrere kukommelse for far* ver, mens eksperimenter synes godtgjøre at menn har formonen i tids* og rom*hukommelse 3. Videre: Alderen har meget å si for styrken i hukommelsen. Før et individ har nådd 9de året, favner minnet om nokså lite; en har dårlig minne. Den troskap i hukommelsen som man ofte tilkjenner barn, er begrenset in* nenfor en nokså trang ramme. Først ved 18—20*årsalderen når man som regel høiden med den evne. Den kan holde sig nokså langt op i årene. Men hos gamle folk tar den til å veiknei.

1 Også i et annet punkt får tiden betydning. Eksperimentelle under* søkelser går, som før nevnt, i retning av, at tidsmålet man har for øie for den forestående utnytting eller gjengiving av intryksemnet — med andre ord: tidsperspektivet — gjør sitt til saken. Det er forskjel på dagslæring og livs* læring.

2 Sammenlign her min avhandling i Zeitschrift für angew. Psychologie 1913: Zur Psychologie der Wiedererzählung. Gjengivingen av det emne som var forelagt menn og kvinner til reproduksjon, var hos mennene mere strengt samlet. Kvinnerne gjengav mere fullstendig. Stilen hos dem var varmere, emnet behandlet mere personlig.

3 Meget er i denne sak ennu på det uvisse. Om hele spørsmålet se av* snittet Die psychische Verschiedenheit der Geschlechter hos J. Fröbes Lehr* buch d. exp. Psychologie 2, S. 520 ff. og den der og i min avh. nevnte literatur.

4 De glemmer navn, og merker det stundom ikke selv når de kommer med de samme historier. Det synes ellers sommetider være en egenhet ved en iøvrig normal hukommelse, at inholdet i et emne kan bli så personlig223

Noe på det uvisse er det, hvorvidt man kan skjerpe hu* kommeisen ved å øve den op. Ebert*Meumann fant som re= sultat av sine eksperimenter, at opøving på et område kastet av sig også for andre, mest for nær tilliggende områder. Men andre forsøk har tildels gått i annen retning. For tiden driver man flittig på med å undersøke den såkalte umiddelbare merke* evne, hukommelsesspannet, hvor meget en kan greie av intrykk som bydes straks på hverandre.

Ved emner det ikke er noen mening i er man snart nådd til grensen. Ved meningsløse stavelser ligger den ved 5—7. 10—12 tall lest op langsomt og jevnt kan man ved øving lære sig til å gjengi uten andre feil enn endel omstillinger her og der; og på samme måten kan det gå med 12—15 løsrevne ord som har mening. Ved dette punkt satte man til fornylig grensen, men man har senere lært at i individuelle tilfeller rekker evnen langt høiere op. I det psykologiske institut i Oslo er det gjort eksperimenter med en cand. mag. fru Paula Bergh Ranft som har nådd hittil ukjente grenser på dette områdeOptil 300 ord uten sammenheng kan bli lest op en gang og fru Paula Bergh Ranft gjengir dem med bare noget over 10 % feil. De to hovedmidler for denne uvanlige ytelse er et system med illu* strasjoner, og forenet med det, en stadig bruk av tanken, logisk hukommelsesarbeid altså. Med illustrasjoner menes synsbilleder man lager sig av tingene eller av tegn på tingene. En viktig rolle spiller i denne sammenheng den såkalte topiske hukom* meise. Enten så en bruker diagrammer eller ved et middel som denne norske hukommelseskunstner og andre hukommelseslærere anbefaler: Man velger sig i tanken noen rombilleder, huser, åpne plasser og forskjellige rom, som man så «møblerer» og kartlegger efter behov 2. — Dette kan minne en om et eget for* hold ved det indre liv hos mennesket:

tilegnet av et menneske, han smelter det i den grad inn i sitt eget tankeliv, at han ikke lenger har noen idé om å ha fått det fra fremmed hold. Søren Kierkegård klager over at en slik tilbøielighet hos ham gjør skår i hans anlegg for historisk tenkning.

1 Tilfellet blev foreløpig berørt på 6te kongres for eksp. psykologi i Göttingen 1914 (se Kongressbericht 1914).

Senere er det blitt fremstillet av Th. Griiner«Hegge som på grunlag særlig av studier av dette fenomen har analyseret og beskrevet hukommelsens psykologi i en rekke avhandlinger: Bidrag til analysen av hukommelsen 1. Kristiania 1918. Gedächtniszkünstler und ihre Lernmethoden. Praktische Psychologie 3. Zur Analyse des Ler* nens mit sinnvoller Verknüpfung. Zeitschr. f. angewandte Psychologie, Bei* heft 29. Die phänomenalen Gedächtnisse. Klinische Wochenschrift 1. No. 15. Notes on the Theory of Logical Memory. The Scandinavian Scientific Review, vol 2, No. 1. Ober Komplexbildung in verschiedenen Gebieten der Gedächtnisztätigkeit, Zeitschr. f. Psychologie bd. 93. 1923.

2 Cicero kan fortelle noe interessant om sin arbeidsmåte. Den store romerske taler lærte sine perioder utenad, idet han tok ledd for ledd i rekken og forbandt dem punktvis for tanken med gjenstander i sitt hjem.224

For å tenke støtter man sig på hukommelsen. Men for* holdet gjelder også omvendt. En har hjelp i tanken, til å huske noe. Den logiske hukommelse er langt sterkere en den meka* niske 1. Finner man derfor ikke noen mening i et emne, så blir man drevet til å skape en sådan, det være nu på den ene eller den andre måten. Dette var hemmeligheten ved hukommelses* kunsten hos de gamle, den såkalte mnemoteknik.

Setter vi nu det tilfelle, at arbeidsmåten, er rent mekanisk. Hvis man da byr en flere ledd å arbeide med, enn han på noen måte kan greie om gangen, hvad skjer da? Da når han ikke engang op til egen vanlige høidegrense for hukommelsen. En mann er f. eks. istand til å lære 10 tall bare ved å høre dem en gang. Leser man så op for ham 15, så vil han ikke huske 10 av dem, men kanskje bare 6—7. Det fører til intet å prøve sig på for tungt et løft. A møie sig med en mengde man ikke greier å huske, medfører tap av energi, og det volder et almindelig sammenbrudd; igrunnen like selvsagt som at når et stillas ramler, så går det i knas, som stod på det eller lenet sig til det.

For å få tak på det som den umiddelbare merkeevne ikke maktet, har man som nevnt et prøvet middel i å gjenta arbeidet med det. Et særskilt punkt å undersøke er, hvordan de en* kelte gjentagelser virker. Man har om dette gjort endel erfa* ringer ved å eksperimentere. — Intet når ved inprentningen i virkekraft op til første lesning; men forøvrig kommer det meget an på inprentningsmåten og den ordning på emnet man bruker; om man tar emnet ledd for ledd eller hele emnet i en vending. Gjør man det siste, så kommer et moment støttende til: det er helhetskarakteren, det som er blitt kalt formkvaliteten2. De enkelte deler drar nytte av det formverk de' er omklamret av, idet intrykket av dette formverk erobrer sig en egen plass i minnet. Stundom er jo opgaven av den art, at en fristes til å ta den i porsjoner; en deler da gjerne lærematerialet op i grup* per, som en tar hver i sin tur. Hvad fører best og snarest til målet? Ä bryte rekken op i stykker? Eller å ta såvidt gjørlig alt i ett? Skal man arbeide efter brudstykkemetoden eller efter helhetsmetoden? Tar man alt sammen i ett, så må man bryte av her og der, og ta fatt forfra igjen, det vil si: fra endepunktet i avsnittet vende tilbake til utgangspunktet for det. Mellem

1 En tredje type har man efter Kant tildels ført op, med den såkalte judiciøse. Men den er ikke annet enn den logiske anvendt på specielle sammenhenger, på sådanne nemlig, som setter vår dømmeevne i arbeide.

2 Sansynlig står denne psykologiske faktor også bak den associasjon som knytter et ledd i en rekke til minnet om stedet det står på, og fremdeles bak det man har kalt den initiale reproduksjonstendens som mener, at hver del av et kompleks, og i særlig grad siste ledd, når det kommer frem, har en tilbøielighet til å vekke minnet om hele rekken fra først til sist.225

disse to punkter skapes dermed en speciel associasjon. Og den skulde ikke være der. Den er til hinder når en skal si frem helheten. I hukommelsens psykologi spiller den såkalte gene* rative hemming overhode en ikke ringe rolle. — Imidlertid har også helhetsmetoden sine ulemper. Somme tider passer det best å arbeide efter det en kunde kalle pausemetoden; gjøre korte stans her og der, men så gå videre uten å ta tilbake til ut* gangspunktet, og således uten å ta enkeltavsnittene op til læring for sig.

Det gis et sterkt bindemiddel mellem leddene i en rekke. Det er rytmen. Enten en vil det eller ikke, så virker den rytme som man falt inn i mens man leste. Og uvilkårlig pleier en falle inn i en eller annen rytme. Den skaper

komplekser av leddene i læreemnet og styrker minnet1.

Våre intrykk har ved sig et moment av treghet. Er de avstikkende, eller blir de budt gjentagende, så kan denne treg* heten te sig nokså påfallende. Her blir å nevne et fenomen, som er dradd frem i lyset under eksperimenter med hukom* meisen, nemlig den såkalte perseverasjon. Ordet tyder på at somme intrykk er seige og trenger på i sjelen. Hangen til å perseverere kan styre flere vaner hos oss. Uforvarende stikker sådant frem i tanken som vi selv ikke skjønner fremkomsten til nettop da. Herbart taler i slike tilfeller om fritt stigende forestillinger. Det er tanker og tilskyndinger som ligger ferdig til å stå frem. Fenomenet utfyller de såkalte associasjonslover til en bestemt side. Skal man gjøre rede for, hvorledes de ulike inhold skyter frem i medvitet og kommer inn i vårt tanke* liv, så må denne hang regnes med. Tankene, som de melder sig, kommer ikke bare efter reglene for forestillingenes forbin* deise, men også som følge av den her nevnte tendens.

Perseverasjon kan komme ved at intrykk er blitt gjentatt, eller er blitt ført frem på en specielt intrengende eller påfallende måte 2. Den syner sig særlig ved bevege*, syns* og høreintrykk, og den merker sin mann. Til utrengsmål gjør en bestemt metode

1 Ved forsøk av Müller og Schumann med rekker som var inprentet med en viss rytme viste det sig, at associasjonen mellem 2 ledd i samme takt er fastere enn mellem to ledd, tatt av to forskjellige takter; det er likeledes godtgjort, at den engang brukte rytme ikke uten skade blir skiftet om; er leddene blitt brutt op og formet efter en annen rytme, så koster læringen av en sådan omformet rekke like megen møie som å arbeide med en ny. Det gis også, omfram rytmen, andre former for å artikulere lærestoffet på under tilegningen, og hvergang de dermed erhvervete kompleksdannelser blir utsorteret, skjer det med et visst tap for hukommelsen. Det er bl. a. denne erfaring som ligger psykologisk bak uviljen hos skoleelever mot oms bytte av lærebøker.

1 Den kjensgjerning at intrykkene persevererer særlig ofte straks etter at de har været fremme i sanselivet, kunde få en til å trekke en paralell mellem dette fenomen og de såkalte efterbilleder på sansningens område.

sig gjeldende. Samme måten å føre sine lemmer på, samme ordning av synsbilledene, samme intrykk av lyd! En kan f. eks. ikke bli kvitt en melodi. Eller en har lært en gal uttale i et sprog, tilegnet sig en uriktig fingersetning ved klaverforedrag, lagt sig til et falsk slag i tennisspill. Feilen holder sig da hård* nakket; det er ikke gjort med bare å vite, hvorledes man skulde bære sig ad isteden.

Gir perseverasjonen bevis for, at minnet om et intrykk kan festne i fremstående grad, uten at en selv var ment på noe så* dant, så er gjentagelsen den form viljen arbeider med for å stive minnet av. I hukommelsens psykologi vil derfor en rom plass måtte vies denne side av saken. Rent teknisk har man vunnet endel erfaringer, som nu skal nevnes:

A hope gjentagelsene op i utrengsmål står man sig ikke på; bedre er det å fordele dem 1. Spørsmålet er da, hvorledes for* delingen skulde skje, og den regel man er blitt stående ved efter å ha prøvd saken eksperimentelt er: å la fordelingen strekke sig så jevnt som mulig over hele læretiden1. Videre: I lærin* gens økonomi spiller repetisjonen en stor rolle. Det spørres, hvad som skulde være passende tidsavstand mellem læring og repetisjon av det en har lært2. Her gjelder, efter de under* søkelser som er utført av Jost, en regel som er blitt kalt loven om associasjonenes alder. De eldste associasjoner sitter forhold* vis best. Sett man har å gjøre med et tilfelle som dette: Man skal lære om igjen en tekst, man engang tidligere kunde utenad; det dreier sig om to tekstdeler, det ene stykke (a) hadde en lært for to år siden, det andre (b) for noen få måneter siden. Ved prøven viser det sig, at man på eksaminasjonsdagen kan begge stykker like godt. Det kostet i begge tilfelle 8 gjenta* geiser å greie emnet ordrett. Så lar man et halvt år gå og tar igjen begge stykkene for sig. Det viser sig, at det må nye gjentagelser til, skal en mestre emnene. Men denne gang ikke like mange for begge lærestykker. Mens en for stykket b må bruke kanskje hele 5 gjentagelser, slipper en for stykket a's vedkommende fra det med bare et par. Gjentagelser synes være forholdsvis mere virkningsfulle, når første inprentning ligger noe

1 Er det forhånden en indre sammenheng mellem delene i et lærematerial, som ved et sprog man skal lære, så

synes det være det likeste en kan gjøre å arbeide mest hver dag med opgaven; det moner mer, later det til, enn et større tall med arbeidsdager, når disse er avbrutt av flere mellemdager da man ikke sysler med emnet. Spørsmålet er forøvrig enda ikke gjennemprøvd eksperimentelt.

2 Et annet spørsmål som fortjener å bli prøvd eksperimentelt er den skade som voldes ved perseverasjon. Har en f. eks. skrevet en opgave i morsmål og skal omskrive den elier endog bare rette den, vil han merke, at slikt arbeide en stund går tungt og klosset. Han er, intil nogen tid (hvor lang tid?) er gått, som en fange i den tanke* og ordbygning han nu engang har ført op.227

tilbake i tiden; det høver derfor også av den grunn godt, at skolen ikke lar elevene repetere straks efter første gangs læring, men venter med det til mot enden av skoleåret.

Tankeløst å drive på med gjentagelser nytter ikke mere enn å øse vann i et bunløst kar. En får arbeide med opmerksom* het og bruke vettet, skal det bli noe gavn av strevet for sjelen. Tilsist inordner også den evne vi her studerer, sig under syns* vinkelen av almindelig personlig holdning og utrustning. Til en grad har man det i sin makt å huske noe. Er det opmerk* somheten det rømer på, så skal det ikke glemmes, at opmerk* somheten igjen avhenger av interessen. En husker best det en interesserer sig for. A være glad i emnet hjelper til å festne associasjonen. Mens ulyst hemmer sammenknytningen. Det gis det en kunde kalle motvillig minne. Står man med slik stemning overfor et emne, så er det formelig som om en låser døren av for ikke å ta imot en uvelkommen gjest; mens glede ved å sysle med noe slår porten op for det når det kommer. Således blir det å huske noe, på et vis en personlig sak; vilje og følelse er medvirkende til resultatet1.

Tolvte tillegg. Noen hovedtrekk og hovedtyper innen hukommelseslivet.

I tilslutning til granskningen om hukommelsen har den nyere psykologi utviklet en egen gren av sjelestudiet, den såkalte vitnepsykologi. Om vitne; evnen og fremsagnsmetodene hos mennesker i de forskjellige aldrer og av begge kjøn er er det blitt gjort en hel del eksperimenter. De blev inledet av William Stern i Tyskland. W. Stern la frem for forsøkspersonene noen billeder. Man fikk se på dem et minuts tid. Siden hadde deltagerne i prøven å gi et referat av det de hadde sett. Når de var ferdig med ned; skriften, blev de eksamineret. Til «beretningen» kom således som tillegg et «forhør», for at man kunde få så meget ut av prøven som mulig

Av de forsøk som er blitt gjort for å få lys over fremsagns; og gjen; fortellingspsykologien kan nevnes et par, foretatt i Norge. Et dobbelteksperi* ment blev utført med studenter og lærere i Oslo og Trondhjem, materialet blev overlatt til Gotfred Schulz i det psykologiske institut i Oslo. 1 Zeit= schrift für Psychologie (bd. 7 hefte 6) har S., under titelen Zur Aussage; psychologie, gitt en fremstilling3 av hvorledes ulike personer kan opfatte og

1 Viljen volder, at man dveler ved emnet. Det er bra at man gir sig god stund med å lære noe. Ä fare over det med en harefot er til fånyttes. Almindelig er det å fraråde en å være for brå. Snart lært, snart glemt sier man. Og erfaringen går da også ut på, at lite sitter igjen efter et hesblesende pugg. Men det kan ha andre grunner enn den at en leste fort. Forsøk om saken har vist, at det gagner, ikke å ta det for tøygt under inprentningen. At det er en viss fart over arbeidet er bare av det gode.

' Det mest kjente billedforsøk, fremstillet av W. Stern: Die Aussage als geistige Leistung und als Verhörsprodukt (Beitrage zur Psychologie der Aus; sage 1, 1903) blev gjentatt i Oslo og fremstillet, med nye kritiske synspunkter, av Th. Grüner;Hegge i en avhandling: Zur Bewertung von Aussagen bei Bildversuchen, Zeitschr. f. angew. Psych. bd. 6, h. 1.

3 Sammenlign de principielle synsmåter hos L. Hösch;Ernst i Internatio* naie Rundschau 1915 Hefte 1, Die Psychologie der Aussage und ihre Be*228

skildre et oplevd optrin på en måte, som avviker hos de forskjellige individer og fjerner sig vesentlig fra den objektive hending. Fra referatene som blev gitt, faller streiflys over flere sider av sjelslivet. Perseverasjons« tendensen har et visst spillerom. Hos alle kan iakttas, at kravet på at noe skal ha betydning ikke opgis. Har et moment særskilt betydning, kan det virke hemmende på forangående momenter, så de blir oversett. I karak« teristiken griper mange gjerne tilbake på det .typiske; man får ikke refereret det som virkelig skjedde, men noe

som pleier skje i lignende tilfeller, især dersom disse tilfeller har noe avstikkende ved sig; emnet blir eltet til efter forskrifter som hviler i det logiske liv; somme har tilbøielighet til å forme sine intrykk efter mønstrer de har tilegnet sig fra sin literære utdannelse; var tilskueren i affekt, så blev kontrastene i fremstillingen sterkt overdrevet. Interessante forskjeller kom frem, efter som vitnene forestillet sig, de skulde stå til ansvar for sine utsagn eller ikke. — løvrig bød referatene på detaljer som legger et eiendommelig lys over gjenkjenningsspørsmålet Høiden pa den agerende (en mekaniker) var 1,74 m.; den blev opgitt av en til 1,40 m., av en ånnen til 2 m. Hans alder var 28 år; noen holder ham imidlertid for 18, flere for over 40, et vitne setter hans alder til mellem 60 og 65; farven på hans kledning og hatt blev oftere opgitt galt enn rett; relativt best kom de kledesplag fra det, som dekket overkroppen.

Et annet Oslo*eksperiment gikk ut på en gjenfortelling, kalt en hjem* komst l, og blev utført således: En specielt for tilfellet komponeret fortelling blev lest op for 60 lærere — 40 av dem menn, 20 kvinner. Referat blev optatt straks, og så — uten at noen ante at sådant skulde skje — for ånnen gang 8 dager senere. Siste gang var tallet på deltagerne 30 menn og 15 kvinner. Typeforskjellen for referentene var åpenbar. Somme viste sig å være tro fortellere; hos andre var det åpenbart, at de stod under inflytelse av det literariske, de vilde skildre og fait inn i den form de kjente fra les* ning. Best stod de logiske bygningsstener; dernest hevdet sig særlig person? emner, de varende egenskaper ved dem; av de sanseintrykk som var nevnt i fortellingen kom synsintrykkene best fra prøven. Forholdsvis låk syntes minnet være om følelseslivet hos andre mennesker. Ved det annet referat var det oftest synlig, at tanken ikke grep tilbake til originalteksten, men at man lenet sig til første referat. Menneskene har stor tilbøielighet til å holde sig til det de engang har sagt2. Overraskende virker et slags efterhukoms

ziehung auf die Gegenwart. Stor opmerksomhet vakte i sin tid tilfellet i von Liszts seminar, referert av Joffa i Beitrage zur Psychologie der Aussage bd 1, heft. 1.

1 Skildret av mig i tidsskriftet «Psyke» 1910, og senere i Zeitschr. f. angewandte Psychologie 7, 2, 1913, under titelen Zur Psychologie der Wie= dererzählung.

2 Eiendommelige trekk ved annengangsreferatet tyder på hvad man kunde kalle en sekundær modellering av fortellerstoffet. Man har ondt for i lengden å holde de enkelte punkter i samme ubestemte form som de tildels hadde i den originale fortelling. Det er som om man mener om minnet at enten skal det ha et visst plastisk inhold eller også er det tomt. Eftersom konturene for emnet i det her skildrete tilfelle blev visket ut, overtok den personlige følelse materialet og trykket sitt stempel på det. Det blev oms arbeidet. Her virker sansynlig en almindelig sjelelig tendens med. Instinkter som henger sammen med vår normale personlige holdning til mennesker og omverden, overmaler det hele. Den strenge nødvendighet taper sitt tak på minnet og viker plassen for ønsket, for det som lar tingen bli i godt lag. Det menneskelige åndsliv røber ikke sjelden at en sådan tendens er for« hånden. En form den ytrer sig i er den såkalte erindringsoptimisme. Alders* stegne folk taler gjerne om den gode gamle tid. Lærerikt er i dette punkt drømmelivet. I drømmer om emner fra dagen i forveien pleier det være flere leie enn gledelige ting; men forholdet er snudd om, når emnene er minner fra lengst henfarne dager.229

meise hos somme. Enkeltheter som var glemt i første referat, kom tildels frem i det annet.

Forsøk av denne art har stor interesse for retspsykologien. De har lagt lys over spørsmålet om, hvor meget en kan lite på vitnemålene under de forskjellige forhold, alt efter vitnernes alder, interesser, dannelse, den sins« tilstand de var i mens noe skjedde o. s. fr. Det viser sig, at selvsuggestionen er sterkt virksom; hukommelsen skuffer over en lav sko. Hvad tillit et vitne har krav på, har man lenge i retten tatt for å være et moralsk spørsmål. Det er likemeget et psykologisk. En må komme bort fra den mening, at det som er galt i et vitnemål er forbrytersk forfalskning av minnestoffet eller skyldes ørske og åndslyter av en eller annen art Det gis et vidt område med helt normale hukommelsesfejl. Ikke bare utelatelser, men også positive mistak kan ha denne forklaring.

Hukommelsestyper. Meget har det å si, hvad måte intrykkene kom på, eller hvad form de får i vårt reproducerende medvit. Våre tanker knytter sig fremforalt til tre elementære inhold i vårt personlige liv: til sådant som vi har sett, til sådant som vi har hørt, og til bevegelser vi har gjort, særlig til tale« og

skrivebevegelser. I samhøve hermed hører minnebilledene i hovedsaken til tre typer. De er visuelle, akustiske eller motoriske (kinestetiske). Innen disse igjen gis det ulike grener. En kan støtte hukommelsen på den ene eller andre av disse grener. Synsbilledene hos den visuelle eller den optiske type kan gå på ting, eller på de ord, de bokstaver som er spro« gets synlige tegn for tingene. Mange har livlige optiske sakbilleder, men utydelige optiske ordbilleder1. For andre er ørets minnebilleder de varige, mest intrengende; de tilhører den såkalte akustiste eller auditive type. Atter andre har lydbilledene forenet med et minne om de bevegelser de gjorde mens de uttalte eller skrev vedkommende ord.

De fleste mennesker kan skifte på med disse billeder, og holde sig til den ene eller andre arten, efter som det høver. Men det gis også sterkt utpregete ensidigheter i typeanlegget; individene er meget forskjellig i det stykke. Hvad er beste formen for fantasien å arbeide i med?

Eksperimenter lærer om dette: Konkrete synsbilleder har som regel formonen. Disse billeder synes fremforalt mest varige. Men de emner det dreier sig om å huske, kan byde meget forskjellige vilkår for hukommelsen. Slekten har historisk utviklet sig i den retning, at en større del av læringen blir et arbeid med ord. Dem kan man lære på ulike måter: ved å høre dem sagt frem, ved å se dem på trykk eller ved å uttale dem med sine tale« organer. Den akustiske læremetode, tilegning ad ørets vei, passer godt for ord som har en mening. Ellers står en sig på å se ordene for sig og ins prente sig dem på den måtena. — Det er forøvrig stor forskjell på per« sonene. Individual« og begavelsespsykologien har her meget å studere. Sans« hukommelsen varierer så sterkt hos de enkelte, og mere med 1 Samme sans kan by på merkelige egenheter.

1 Forskjellig fra disse former er igjen anlegget for å forestille sig stedet for et intrykk, den plass det har i et lokalt billede; såkalt topisk hukom« meise.

2 Den som reiser i fremmed land vil sanne dette. En blir forestillet for personer med navn som lyder ukjent for ens øren. Det er nesten ikke råd med å merke sig dem efter hørselen. Da er det lettere, får en navnet på et visitkort, så en kan lese det og således få et synsbillede å holde sig til. Dog skal man igjen merke sig, at hukommelsen gjerne slakker av, straks tanken har fått det den særlig stiler på. Resultatet av noen rettskrivningsforsøk av Sv. Vinje, offentliggjort av B. Ribsskog i Skiens folkeskoles beretning for skole« årene 1920/21—1924/25 går ut på dette: «Ordbilledet» hevder sig dårlig. Når barna leser for å tilegne sig inholdet av et stykke, synes i regelen deres opmerksomhet å være så koncentreret om dette ene — inholdet — at de bare rent untagelsesvis og tilfeldig legger merke til rettskrivningen.230

De første studier på dette område blev gjort av engelskmannen Galton1. Han undersøkte endel specialbegavelser og pekte især på dette: Man løser inviklete talloperasjoner ved at man skaper sig noen optiske billeder i sitt indre og så arbeider i tanken med dem, de såkalte number forms. Andre psykologer har tatt emnet op og forfulgt saken videre. Endel tilfeller av usedvanlig hukommelse er særskilt blitt studeret vitenskapelig. Det dreier sig om noen fremragende regnekunstnere. Vanlig blir to menn nevnt som de mest påfallende eksempler: franskmannen Inaudi og schweizeren Diamandi. Når de får fremført for sig en del tall i rad og rekke, så kan de lære dem fort og holde fast på dem for så å løse regneopgaver. Den ene, Inaudi, må få tallene tydelig sagt fore. Han uttaler dem så stille eller halvhøit for sig; ved siden av det akustiske spiller altså det motoriske moment hos ham en viss rolle. Diamandi lager sig noen diagrammer, «hjelpeskjemaer», fører i tanken tallbilledene inn i dem og leser disse billeder av. Begge de nevnte menn blir overtruffet av en Dr. Kückle i Tyskland, som Georg Elias Müller har studeret ingående. G. E. Müller lot ham føre frem sine kunster på psykologerkongressen i Giessen i 1904. Her greidde Dr. Rückle å in; prente sig 102 talltegn i 2 min. og 40 sek.; samtlige tall blev gjengitt rett. En karré med 25 talltegn kunde Diamandi lære i 2 min., Inaudi i 45 sek.; Rückle trengte bare 6—7 sek. En karré med 7 tall, hvert tall skrevet med syv talltegn, blev sagt engang frem for ham. Han kunde så gjengi dem fremlengs, baklengs og i spiral. Dr. Rückle er utpreget visuel; han ser i sitt indre tallene ordnet til et bestemt optisk billede og leser dem av; ved siden derav støer han sig iblandt på akustiske og motoriske minnebilleder, merker sig altså visse lydverdier og visse talebevegelser ved uttalen av tallene. Vik; tigere er imidlertid den rolle som tanken spiller for hukommelsesverket; han er matematiker og således fortrolig med inviklede relasjoner mellem tallene. Han

arbeider ikke rett og slett mekanisk med tallene, men utfører tanke; operasjoner med dem.

I denne henseende intar han en særstilling. Ellers pleier begavelsen hos disse regnekunstnere bare å vise sig på deres specielle sanseområde. Utenom det har de vanlig slett ikke noe av et overmenneske ved sig. Det som ut; merker disse regnemestrer må være en særegenhet i deres nerveliv. Utglat; ningen og hemmingen i nervesystemet, som vi billedlig taler om, må i disse tilfeller ha egne vilkår. Også følelivet, temperamentet spiller en viss rolle for opfatningen og troskapen i minnet.

Spør en efter den åndelige utrustning idethele, så kommer det ikke meget lys over den sak fra studiet av slike specialister. Hvad er åndslivet frem; foralt avhengig av? Ikke av hvor grant en arbeider med sansene, og heller ikke av hvor støtt en holder fast på intrykkene. Det avgjørende er måten tanken arbeider med sine emner på. Sansene mottar, hukommelsen gjentar, men tanken gir nytt igjen. Det det spørs om er arten i forbindelsen mellem forestillingene. I det ligger tankens verk, og det er noe for sig2. For at det verk skal lykkes, må man ikke være for bundet av hukommelsen. In; telligens forutsetter naturlig i noen grad at hukommelsen er i orden8, men det er ikke noe nødvendig samfølge mellem styrken i de to evner. Intelli; gens syner sig i evnen til å få rette tanke i rette stund, sette et begrep på rette plass, inordne tankene som det passer for tilfellet, dømme rett, finne

1 Om typepsykologiens historie se inin avhandling i Zeitschr. f. Psycho; logie 1908. Bd. 47, Zur Frage der Hemmung bei der Auffassung gleicher Reize.

2 En analyse av dette spørsmål har jeg søkt å gi i Festskrift for Nygaard 1913: Om begavelse. Et psykologisk hvermansproblem.

3 Å dømme efter erfaringene i det almindelige liv og specielt fra skolen

så rår det dog her ofte et visst samsvar. De gode hoder har gjerne godt

nemme og godt minne. Men påfallende untak forbyr en å føre op noen

regel om det inbyrdes forhold.231

på nye utveier med en opgave l. En tenker bruker det han har lært for ä komme ut over det han har lært. Begavelsen er opfinsom. Det som frem« foralt særmerker geniet er originalitet.

Man prøver nu på forskjellig vis å måle forstandsevnen. Overalt ar= beider man med flid for å komme tilbuns i saken, finne ut hvad for evner som samvirker til å skape det vi kailer intelligens (korrelasjonsproblemet) Et viktig fremstøt blev gjort for omtrent et snes år siden av franskmannen Binet. Han skapte et system av tests, gruppevis ordnet for det formål å skulle op« lyse om de forskjellige åndstrin hos dem som blev undersøkt efter denne metode3. Disse tests er laget slik, at man i voksende grad efter som man kommer op i rekken, må tenke sig om for å løse opgaven. Metoden hos Binet er myntet på barn og er i mere eller mindre tillempet form innført rundt om i de forskjellige land for å skaffe rede i, hvor et barn hører hjemme i skolen, specielt om det skal ha normal skoleundervisning eller føres over i særskolen. Men de Binetske metoder har medhvert tatt sikte på hele begavelsesproblemet4.

Tilsist må forholdet med begavelse bunne i noe medfødt. Såsom al bruk av tanken hviler på psykologisk grunn, blir vi vist til hjernen, både når spørsmålet er om hukommelsen og om slike tankeassociasjoner som fører ut over den rene hukommelsesmekanik. Reglene for al tankeføring kunde en samle i disse tre punkter: Alf tankeliv knytter sig enten til en sanse*, føie* eller viljeopleving; eller til en tanke som var fremme nyss i forveien; eller til emner formet av intrykk som hvilte avgjemt i sjelen, intrykk som på givet tegn løfter sig fritt op av sjelens grunn.

d. Teorien om hukommelsen. Det må ved hukommelsen skilles mellem to ting: En eftervirkning i det fysiologiske organ og et samspil mellem delene i dette fysiologiske system. Det første må forklare at intrykkene ennu er tilstede, at de så å si ligger i svøpet; det annet må forklare at de våkner tillive igjen i sin stund. Man taler om en psykofysisk størrelse, et såkalt engramm; med det ord mener man at det eksisterer et efter* merke i den elastiske nervesubstans 5. Hvordan er så sammen* hengen med neste faktor? Hvad forklarer psykofysisk at det blir en associasjon av? At med andre ord det som kan huskes blir husket? At rette tanken står frem i rette

sammenheng?

1 De synspunkter som har betydning her blir særlig aktuelle ved spørs; mål om valg av livsstillinger og om de beste arbeidsmetoder. Problemer av denne art behandles som emner for våre dagers såkalte psykoteknik. Den tok fatt med den kjente vognstyrerprøve av Münsterberg (se A. Lehmann: Størst udbytte etc s. 83 ff.). Metoden er senere forbedret av Moede og blev brukt under verdenskrigen til utvelgning av alle slags vognstyrere. Krigens nød gav idethele arbeidet til å løse psykotekniske opgaver et mektig fremstøt.

2 Se Frøbes I, 490 ff., II, 462 ff. med henvisninger til litteratur. Sam; menlign hos Hans Henning, Psychologie der Gegenwart 1925, fortegnelsen under Mathematische Psychologie s. 166.

3 Tests er det engelske navn på typisk formete prøver, som kan være skikket til å brukes på grupper av individer.

4 Viktig er både deres symptomverdi og den plassanvisning de gir. Blandt dem som særlig har arbeidet på å fullkommengjøre det Binetske prøvesystem må nevnes Bobertag og Meumann i Tyskland, Jäderhom i Sve* rige, Goddard, Terman og Thorndike i Amerika.

5 Læren om engrammer blev først utformet av Richard Semon i skriftet Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens 3 Aufl. 1911. S. slutter sig her til Hering som tillegger al materie, og særskilt organisk materie egenskapen hukommelse.232

Lærerikt er forholdet med slike nerveprocesser som ikke rekker op til medvitstrinnet, nerveprocesser som de såkalte auto* matiske gjerninger hviler på. Bevegelser i centrer og ledninger er ved dem samordnet. Et samarbeide blir til, og dette skjer i gjentagelsestilfelle med øket fart og sikkerhet. Noe tilsvarende må vel skje også med centrer og ledninger for det høiere, be* visste liv. Den nervøse proces må etterlate ikke bare et såkalt engramm i hovedcentret, men også i de tilliggende nervøse led* ninger og tilheng en viss disposisjon for slike processer. Denne disposisjon ytrer sig da, må man tro, på denne måte: Er det ikke noe ekstra ved tingen, så vil en irritasjon av like art løse ut de samme krefter i sjelen, og bevegelsen vil, punkt for punkt, følge den banen som blev stukket ut før. Virkningen samler sig om et eller annet nervøst enkeltelement og dets naboskap, de tilgrensende nevroner, deres celler og ledninger. Disse vil da bli satt i lignende svingninger som ved første opleving. Resultatet: Man «husker» noe. En forestilling associerer sig med en annen.

Tredje kapitel.

Øving, instilling, vane, tretthet, utmatting.

a. Øving.

Et viktig begrep i hukommelsens psykologi er gjentagningen. Samme størrelse ligger til grunn for alte begrepene nevnt i overskriften til dette kapitel. Den mest påtagelige virkning, øvingen har er at det sjelelige arbeid går glattere. Sammen* hengen mellem delene i opgaven blir mere fast; det volder mindre bry å få det hele til. Det må nok ennu kanskje et visst tiltak til i førstningen, også om man er opøvd i noe, men snart går det hele nesten som av sig selv. — De fremskritt man gjør ved å øve sig, kommer i førstningen fort, senere er det mindre mon i dem, og når en viss grad av ferdighet er nådd, hjelper det ikke mer å drive på med å øve sig. — A bryte av en øvelse kan volde megen men — en erfaring de fleste såkalte professio* nister gjør. Blir det lang stans på øvingsarbeidet, så synker en stundom tilbake til et tidligere lavtrinn (eksempel i klaver* spilling). Men ikke altid går det så. Har man engang lært å svømme, så kan en ha latt være å øve kunsten i aldri så lang tid, like flink er en til å berge sig, når det røiner på, selv om det skal merkes på laget og utholdet, at en savner trening x.

1 Her kan naturen synes å motsi sig selv. Men man kan øine for* klaringen. Å spille klaver og svømme er to typer aktivitet, den ene langt233

Fra hovedregelen om skaden ved å bryte av en øving fore* kommer noen specielle untak som fortjener omtale. A la en opgave hvile noen stund kan føre til, at når man neste gang tar den op, så rår en bedre med den enn mot slutningen av sistforegående øvingsperiode En dag har man sunget en sang flere ganger og altid snublet over noen tone* eller taktvanskelig* heter, til man blir utålmodig og gir sig. Noen tid går, og man tar fatt igjen. Hvad

kan da ikke times en! Det hele går glatt, partiet blir sunget lytefritt og uten møie. Det synes som om en viss hvilestund skaper større orden i de disposisjoner som finnes i hukommelsen hos individet. Man får mere hold på prøven enn før, da man så å si var fortapt i tanken på enkeltvanskelighetene. Man er ikke lenger så skremt av dem og føler vinningen i lyst og kraft ved det nye tiltak. — I øvingen som kjensgjerning ligger dette: Det en gjør går av sig uten at man opholder sig ved det, slik som når en er uøvd. En trenger ikke å overlegge sig saken ved hvert steg en tar; tingen skjer mere mekanisk. Dette er god økonomi. En sparer på ett område; det kommer andre områder for personlig aktivitet til gode, og man kan notere fremskritt.

Interessant er den kjensgjerning som kunde kalles det almindelige nettoutbytte av å øve op. Øving ikke bare øker den specielt innøvde evne, men fører enda en ekstra vinning med sig I psykologien går noget under navn av kryssopdragelse. Begrepet sikter til forholdene ved vår bilaterale bygning, dette at vi har samsvarende organer på høire og på venstre side. Sett en ferdighet er opnådd ved øving; det hender da, at den blir ført over, så den kan ytes også av det tilsvarende organ på andre kropssiden. Den som har drevet på med tennisspill med høire hånd, vil også med sitt venstre håndslag gjøre det bedre enn den som ingen øving har. Grunnen må være auto* matiske forbindelser mellem centrene for bevegelsen. Mere uvisst er det, om man kan regne på et fremskritt for hele området, fordi om en har dyrket en speciel gren av vedkommende virk* somhet. Det er et problem, om f. eks. hele hukommelsen blir

mere inviklet enn den andre. Innervasjonsvirksomheten er ulik i de to tilfeller. Armer og ben beveger en, stort sett, mest på samme vis. Men fingrene går på en til dagligdags på tusen andre måter enn når en foretar klaverøvelser; i dette tilfelle blir det derfor tale om mulige hemmingsvirkninger som ikke blokerer bevegesystemet under svømning.

1 For en del stikker dette tvilløst i det faktum, at et vedholdende ar* beid, om det er aldri så specielt, vil virke utviklende på almindelige sjele* lige faktorer, slike som opmerksomhets* og koncentrasjonsevne, abstraksjons* ferdighet, tilpasnings* og selvstyreevne. Det skulde ikke oversees, at slike krefter altid er med på affæren; ved tankeløst, mekanisk å gjenta en øvelse, uten å passe på å rette og bedre prestasjonen for hver gang, kommer man ingen vei. — Om de kjente forsøk av Ebert og Meumann se fremstillingen hos Fröbes 1, 530 fg.234

sterkere, fordi om man har øvd sig op i å lære ramser med meningsløse ord. Noen vinning av den art synes være til* stede. Denne overføring til et bredere lag i sjelen kan man iaktta også hos dyrene. Hele principet om temmingen hviler på dette. Et eller et par områder av dyresjelen blir utdannet i en bestemt retning. Det øvrige kommer så attpå som av sig selv. Desto strengere må dressuren være i de mønstertilfeller som tas ut. A øves er netop midlet for temmingen.

b. Instilling.

Det er ikke bare vi som bestemmer tingene. De ting vi driver på med, farver av på vår sjel. Støtt å være optatt på samme måten skaper faste tendenser hos oss. Hukommelsen får så å si bredere spor; ens måte å ta tingene på blir stereo* typ; likt og ulikt går i samme retning for en. En får et visst lag med tingene. Det slipper en ikke. Sjøfolk må ombord akte på å holde likevekten når skipet ruller. Når de siden* efter kommer iland, så kan det enda sees på dem, slik de går, at de lenge har måttet balancere under sjøgang. Det virker ennu efter. — Müller og Schumann har gjort noen eksperi* menter som er blitt meget kjentl. Dersom man gan g på gang har løftet på en lett vekt og så tar i en som er tung, så føles den siste enda tyngre enn ellers. Den overrasker en, og det føles nokså strevsomt å få den op. Samme erfaring i om* vendt retning, dersom man lenge har løftet på en tung vekt og med engang får en lett i hånden; da flyr den siste høit i været. Dette har efternevnte grunn: Før en tar i, skjer to ting med en: En spenner musklene og lager sig et tankebillede om en viss vekt. Gjentar man nu arbeidet noen ganger, så får begge disse ting: muskelspenningen og vektfornemmelsen en be* stemt verdi for medvitet Som et motstykke til den verdi en venter kommer så det en faktisk oplever. Sansning og fore* stilling vil ikke samstaves. De står i strid med hinannen. Denne strid røber nettop styrken i vårt begrep, instillingen.

Sitter man ilag med fremmede av ulike nasjonaliteter og kan det sprog de taler, så er det dette psykologiske anlegg, instil* lingen, som gjør det mulig å greie konversasjonen uten å blande sprogene under samtalen til høire

og venstre. — Et symptom på instillingen kan foreligge i tilfeller da en forsnakker sig. I sjelen har man med makt holdt noen forestillinger skjult i bak* grunnen; men det hender de uforvarende bryter igjennem. En «kan ikke dy sig», en «glemmer sig bort», og så kommer

1 Ceber die psychologischen Grundlagen der Vergleichung gehobener Gewichte. Pflügers Archiv f. die gesammte Physiologie. Bd. 45, 1889.235

ytringen mot ens vilje. Forsnakkelse kan være rent forredersk. De røber hvad en gjemmer av i sitt indre, har på hjerte eller isinne.

c. Vane.

Vanegjerning er sjelsliv på tilbaketog. Noe blir gjentatt; det rykker ut av midtpunktet for opmerksomheten; en blir sløv overfor de stadige oplevinger av samme slaget. Noe leit skjer; men en tar sig ikke videre nær av det. Hvad gjør det? Slikt er jeg vant til, sier man. Ofte merker en simpelthen ikke det en oplever om og omigjen. Men om en ikke har lagt noe lag på tingen, så setter den nok derfor merke efter sig i sjelen. Et eksempel. En gjør en dampskipsreise langs norskekysten. Ut mot natten kan en ligge lenge i lugaren og stri med søvnen; men den vil ikke komme for den ustanselige støien av propel* støtene. Tilsist slumrer en inn. Støien virker så ensformig, at den bentfrem dysser en i søvn. Nu hører en intet; det vil si, en merker ikke, at en hører noe. Men midt på natten farer en op, våken. Hvad kan være årsaken? Jo, skipet er kommet til et stoppested og propelstøtene holdt op. Denne stans i støien vekker en. Det samme hender med urmakeren, som hele tiden har været døv for lyden fra uret som tikker; straks uret stopper, merker han det. Han «hører» at det stanser.

Det er noe gåtefullt ved denne kjensgjerning. Vi vet jo om en regel i omvendt retning: at en både opfatter og husker emnet bedre, når det er kjent, og altså har været fremme i med* vitet før. Forklaringen på denne tvetydighet torde gå ut på dette: Ved å gjenta et intrykk tester man det i sinnet, men på samme tid skjer noe annet av betydning for emnets stilling til medvitet. Inholdet ved annen, tredje, fjerde tilfelle går sam* men i ett med første gangs inhold. Eller det har en tendens til å gjøre så. Selvstendigheten i intrykket kan gå fløiten. Hører en samme lyd syv ganger efter hverandre, så huskes den bedre, enn når en bare hører den en gang. Men de enkelte oplevinger vil rinne over i hverandre. Sansynlig blir da den fysiologiske foregang forenklet, og paralelt med den får det bevisste liv en lavstand; saken vil ikke lett op i opmerksom* heten. I det menneskelige sjelsliv synes hvile en naturlig trang til selvvirksomhet. Men de kår til å utfolde sig som bydes denne trang, er i de ymse tilfelle meget ulik. Er en irritasjon som de andre, så setter den ikke nervene slik i virksomhet, sjelslivet får et ringere arbeidstilfang. Det dovner derfor lett av1. Er vi vant med noe, så blir interessen ved det mattere\

1 Dette forklarer hvorledes den skikken er kommet op å lulle barn isøvn ved lette, rytmisk gjentatte slag på kroppen.

2 Eksperimenter som godtgjør riktigheten i det Ranschburgske fenomen legger lys over det som er sagt ovenfor. Se min avh. i Zeitschr. f. Psych.236

Fenomenet fører oss til de mere skjulte dyp i vårt aktive sjels* liv. Enda den teoretiske forklaring kan synes uviss, om kjens* gjerningen kan det ikke råde noen tvil. Vi skyr det triviale, det som går i samme leiden som tidligere intrykk og oplevinger. Meget holder vi den til gode, som er original. Det ordinære byr oss imot. Vi er for vant til det, synes vi. Til det ytterste higer menneskene derfor også efter å finne på noe nytt, make* løst, noe uhørt og uspurt. Denne vår trang blir imøtekommet av kunstneren med det originale verk han skaper. Men samme hang stikker også bak moten og dens ofte sinssvake påfunn.

Teori. Vanen har man ment skulde henge sammen med reglene for opmerksomheten. Når noe ikke fanger opmerksom* heten, så blir det trykket inn på sidebaner i nervenettet. Imid* lertid har også disse foreteelser en viss virkning for sjelen, de er med på å lage en viss grunstemning. Det er bare det å merke, at slike intrykk som skyter op fra sidene, de gjør mindre av sig, enn de som når til blikpunktet for opmerksom* heten. Eller nervefysiologisk sagt: Størst virkning har slike intrykk som tar veien ad de direkte ledninger til eller fra central* stedene.

d. Tretthet, utmatting.

Hölder et arbeide lenge ved, uten at man «puster på», så går det tilbake med ytelsen. Tilsist blir den ikke rar. Det går mere trått med å røre på sig, drive på med noe og få tankene til å henge sammen. Følelsen slappes. En blir trett. — Man har sammenholdt to ting i sjelen: tilbøieligheten til å bli trett og evnen til å øves, og man har funnet egne lover. Hvis man har godt tak på noe, er flink i det, så blir man ikke så medtatt av å streve med det, som når en ikke er øvd i slikt yrke. Når en er uøvd, skal en stadig til med å velge og vrake, og det leiter på. Et eksempel har man i gang i ur.

Trettheten har meget forskjellige grader. Hvorledes skal den måles? Man har prøvd flere fremgangsmåter. Til å måle den legemlige tretthet er Mossos ergograf brukbar. Man settes

1908 bd. 47. Det som fysiologisk skulde svare til forestillingsbilledet, kan man kalle hukommelsesresiduet. Det vil ikke aktiveres ustanselig; det kan intræ i et refraktærstadium. Byr man en iakttager f. eks. en rekke med skrifttegn alle på samme tid eller de ene straks efter de andre, så greier man bedre å gjengi dem rett, hvis enkeltelementene hver er forskjellige (heterogene) enn hvis et par av dem er identiske og altså forsåvidt har samme hukom* melsesresiduum å falle tilbake på. Forklaringen på dette vil være å søke i, at funksjonen som kreves psykologisk, på sett og vis blir lammet, eller det finner sted en sammensmeltning av de homogene intrykselementer. Et eks« periment med et billede førte frem forskjellig farvete identiske bokstaver, én y var blå, én y gul. En iakttager hadde intrykket av et eneste y som svevet frem og tilbake og skiftet farve, 1. c. s. 105 ff. — Se også diskusjonen hos Pikler, Sinnesphysiologische Untersuchungen s. 448 ff.237

til å løfte en vekt med en finger sålenge en orker, og resultatet blir noteret. Spørs det om å måle den åndelige tretthet, så duger metoden mindre \ En ånnen indirekte metode å måle den sjelelige tretthetstilstand på vakte i sin tid stor opsikt. Den blev fremstillet av H. Griesbach 2, som målte hudfølsom* heten med en såkalt estesiometer. Det er en hudpasser som blir satt på en eller ånnen del på legemet. Man prøver, hvor stor man kan gjøre frastanden mellem de to passerben og enda ha intrykk av trykk bare på et eneste sted. Griesbach viste til noen eksperimenter med skolebarn og fremsatte denne påstand: Romfølsomheten på huden, på hånd og arm f. eks. minker, når noen har holdt lenge på med en anstrengende syssel og således er blitt trett. Men påstanden er ikke blitt stadfestet ved senere forsøk av lignende art. Nu måler man mest direkte. Man setter noen til å gjøre samme sort gjerning /ør og efter arbeids* timen, f. eks. addere lange rekker med ensifrete tall. — Man tar tiden og sammenligner feilene som blir gjort i de forskjel* lige prøvestunder.

At en blir trett skriver sig fra giftstoffer i legemet, avfalls* produkter fra den vedholdende forbrenningsproces i det. De hoper sig op, mens en driver på å arbeide. Virkningen sprer sig over centralnervesystemet og merkes på sjelslivet idethele. Meget har det å si for saken, hvad slags arbeid en sysler med. Det gjør ikke ringe skil om en til eksempel leser en bok for å lære av den, eller bare for å få tiden til å gå. Få ting tar så på kreftene som strengt åndsarbeide. — Man mildner trett* heten eller vinner over den ved å ta hvil Pausen kan være kort eller lang3. Regelen er: For å være effektiv må hvilen økes i lengde, efter som arbeidet har varet og trettheten er stor til. A kjøre på med arbeidet når en er meget trett eller bentfrem utmattet, er dårlig økonomi med kreftene. — I lang tid var det en almindelig mening, at det hjalp mot trettheten å skifte arbeide. Nu skal det medgis: Ikke alt arbeide blir gjort med samme lyst, og ikke alt arbeide er like tungt å utføre. Av den grunn kan jo en omskiftning virke lettende. Desüten, holder en på med samme ting, så leiter det på de samme nerver, og det merkes. Forsåvidt er det jo noe i den gamle regel, at det båder å bytte. Men noen virkelig arbeidskompensa* sjon kan det neppe være tale om. Man er nu kommet fra den

1 En speciel form for tretthetsprøve fremstiller G. H. Monrad«Krohn i Norsk magazin for lægevidenskaben 1923, nr. 2, Forsøk på en tretthetsprøve for neurastenikere. M.*K. legger til grunn den almindelige svekkelse i den muskulære samordning av de to øiner; trettheten ytrer sig i betydelige sving« ninger i samsynsprestasjonen.

2 Archiv für Hygiene bd. 24, 1895.

3 Å ta utidig lang hvile er upraktisk. Gunstige faktorer i arbeidets psykologi, som øving, tilpasning,

opmerksomhetskoncentrasjon kan dermed komme til å gå tilspille.238

tanke, at f. eks. en åndelig anstrengelse kunde bli utlignet ved en legemlig; tretthet efter lesning f. eks. ved at en tok til å turne. Om siste ord har været sagt i saken torde være uvisst forresten.

Fjerde kapitel.

Syke, svekkede og abnorme sjelstilstander.

Visse forhold får det normale sjelebillede til å vakle. Trett* heten ter sig allerede slik. Men påkjenningen trenger ikke ved den ha større psykologiske følger. Andre foreteelser derimot medfører direkte ugreier for sjelslivet. Individet kan med sine tanker og følelser sneide ut av normalen. Det kan skje en liten stund, eller det kan vare ved.

a. Hallucinasjoner og illusjoner.

De arter sig som en slags mellemting mellem sansning og forestillinger. Ytre påvirkninger på sansene er ikke tilstede ved hallucinasjoner. I virkeligheten dreier det sig bare om noe en forestiller sig; men for den som oplever slikt tar saken sig annerledes ut; han mener å ha med reelle fornemmelser å gjøre. Fysiologisk må det i hjernen være særegne ernæringsforhold tilstede. Hjernen får for meget eller for lite blod tilført. Ellers kan hallucinasjoner — trance*tilstander — bli vakt ved gifter som alkohol, morfin, haschis o. 1. Noen avfalsemner samles i legemet og får nervesystemet ute av likevekt. Vanlig går det ut over hørsel og syn, men det gis lukte* og smakshallucina* sjoner også. En disposisjon i den retning kan resultere av, at en sans blir irriteret for sterkt eller for svakt. Forøvrig hender det, at hallucinasjoner kommer overraskende hos normale indi* vider, når de er sterkt nedtrykt eller opspilet og likesom borte i en tankegang1. Typisk er de hos sinssyke. Ofte er en slik indre opleving forenet med trangen til å røre taleorganene; den indre rørelse får det man kaller ideomotorisk form. Tungetale er et eksempel på dette. Det gis hallucinasjoner av mildere art. De ekte hallucinasjoner føles helt igjennem som objektive ting en oplever med sine sanser. Men det er annerledes i andre tilfeller, især hos psykastenikere, d. e. individer hos hvem sjels*

1 G. Flaubert forteller fra sitt forfatterliv, at de skikkelser han skildrer hensetter hans legemligssjelelige organisme i en helt ny forfatning. Mens han var optatt av å skildre, hvorledes Mme Bovari blev forgiftet, fremkalte det en sterk arseniksmak i munnen på ham ; han fikk av det slik reel forstyrrelse i fordøjelsen, at han måtte kaste op middagsmaten han hadde spist.239

tilstanden er matt. Man synes nok man oplever noe, men tanken, med tilhørende ordforestilling, har dog noe fremmed ved sig; den blir likesom lagt inn på en. På en måte skjønner man da, at egentlig objektivt er intrykket ikke. Man har en «rapport»; det vil si: i sjelen får den tanke overmakten, at et fremmed jeg arbeider inni en. Patienten kan høre stemmer tale inni sig. De blir ikke fornemmet som lyd utenfra; man tar dem for et slags ekstraordinært bud, et varsel. Tilsist kan slike forestillinger — pseudohallucinasjoner som de kalles — gli over i ekte hallucinasjoner.

Noe annet enn1 hallucinasjoner er illusjoner; man blander ofte sammen disse to fenomener. Illusjonen hviler — såsant da begrepet sikter på et sakinhold og ikke på en tankerekke — på sanseintrykk. Det er virkelig tilstede hos individet en fornem* meise. At intrykket kalles en illusjon tyder på at det fører villt. Men kan da sansene gi gal melding? Til det er å svare: Det inhold sansningen byr oss er altid subjektivt uimotsigelig. Vi oplever hver gang nettop det og det intrykk. Men en kan jo måle det med intrykk til andre tider og hos andre menne* sker, og da kan det syne sig, at et intrykk førte en på vill* gress \ De typiske sanseillusjoner er tilfeller av mistak, da et sanseintrykk smelter sammen med noe bare tenkt, og på den måten noe kommer ut som ikke svarer til et normalt sanse* intrykk. Noe objektivt virkelig gir påvisningen ikke bud om. Det har noen betydning, hvad område tankene hos vedkom* mende individ pleier å bevege sig på, og meget har den almin* delige sjelstilstand for tilfellet å si. Er en trett, opskaket, ør i hode, redd, så ser en lett alskens fantastiske figurer. En furu* stubb tar sig i skumringen ut som en veislusk, en skygge blir til en inkarneret ånd.

Når en rører på sig, så pleier hallucinasjonene bevege sig de med; de skifter plass i det tenkte rom. Slikt skjer

ikke, når det er illusjoner en er utsatt for. For det normale syn på saken har begge ting samme verdi. De representerer ikke virke* lighet men skin 2.

b. Søvn og drøm.

At en sover, er først og fremst et rent biologisk faktum, forresten en nokså lite opklaret kjensgjerning.

1 Den første berømte skildring av en sanseillusjon finnes hos Aristos teles: Dersom man klemmer en kule mellem to fingrer som ligger overkryss, så får man intrykk av å være berørt av to kule.'.

2 En speciel gruppe illusjoner har været behandlet før, nemlig i stykket om synskvervinger o 1. Ordet illusjon brukes også om annet enn det oven* nevnte, det kan gå på tenkte forhold. At alt vil bli bra for menneskene, bare de slipper å møie sig med noe, er, for å nevne et eksempel, en illusjon.240

Trettende tillegg. Om søvntilstanden.

Noen almindelig godkjent teori om søvnen bar man ikke, og søvnen former sig forskjellig i de individuelle tilfeller. Somme sover f. eks. mest dypt straks efter de er inslumret; det er det vanlige (den såkalte aftentype); andre først mot den tid de våkner (morgentypen). Man har et eksperimen; telt middel til å finne søvndybden ut; man får på det rene den såkalte vekke; terskel hos den sovende, det er den irritasjonsgrad, den påvirkningsstørrelse som må til for i en bestemt stund å få en våken. — Det fysiologiske årsaks; forhold er uklart. Søvn kommer periodisk. Som flere andre livsfunksjoner, åndedrag, hjerteslag, opsamling av legemlig spenkraft. Individet synker i ro, legemsvarmen og tilvirkningen av safter minker. Man drar pusten mere langsomt, bare ca. 15 ganger i minuttet, mot 20 når man er våken; livs* processene idethele går mere tregt. Det brer sig en viss slaphet over hele organismen. — Før tilstanden er helt tilstede gis det et overgangsstadium: insøvningen Man føler, at søvnen melder sig, og den er velkommen. Man stritter imot det som skulde virke hinderlig. Dette kommer ut på ett med å ta op en kamp mot merkbarheten i intrykkene. Skal det bli til søvn, så må sansningslivet dovne av, helt eller delvis (treffende fremhevet bl. a. av Boris Sidis). Lyset må bli matt og grått, lyden likesom komme langt borte fra. Tilslutt er motstanden brutt og man søvner inn. Efter søvnen våkner en med ny spenkraft.

Hvad fremkaller søvnen? Man har gisset på forskjellig: Tilstanden synes henge sammen med de foreteelser som særkjenner inslumringen. Vi arbeider ikke lenger normalt med sansene. En vesentlig kontrol blir ført under vårt våkne liv fra sanseiakttagelsers og ny tilkommende fornemmelsers side. Men alt dette kommer tilkort når en sover1. Fröbes vender sig2 mot denne opfatning. Man kan dog lett, også i det stilleste mørkerom, dra fors nuftige slutninger, invender han; og når det er lyst, hjelper ikke fornem; melsene stort til sådant; dessuten feiler ikke ytre iakttagelser helt i søvne; en har da endel sansevirksomhet også når en sover. Det siste er riktig nok; men den kjensgjerning finner plass også i den ovennevnte teori. Den første invending hos Fröbes røber en merkelig opfatning av begrepet sanseløs'. Den situasjon hans argument forutsetter, er ikke tilstede. I det stilleste mørkerom er ikke sansningslivet slukket eller helt suspenderet. Man vil altid se noe også der . . . nemlig grått; man vil også høre et og annet, såsant man da er våken, slikt som åndedraget, blodets banking i øren og hode o. s. fr.; og om Fröbes kan ha rett i, at fornemmelsene ikke hjelper stort til inholdet i det man slutter, så blir den mulighet tilbake, at de har sitt å si likevel; det kunde jo være, de influerer på wetoden en arbeider efter i med; vitet; det kunde være. sanseaktiviteten arbeider med til å skape rette skikk på slutningsvirksomheten. A avvise denne mulighet er ikke å gjendrive den3.

1 Om dette og idethele til fremstillingen nedenfor, se min avhandling i «Psyke» 1914, Drømmen forklaret ut fra det bristende sansegrunlag, og samme år i Zeitschr. f. Psychologie bd. 70, Der Traum.

2 I Lehrbuch der Psychologie bd. 2, 583.

3 Til læren om drømmen har Ed. Claparéde ydet et bidrag ved sin in; stinktteori, Esquisse d une théorie biologique du sommeil, i Archives de Psychologie 4, 1905. At en får sove, mener Cl. er en positiv ytelse av sjelen, som i sin forholdsmåte er styret av loven om øieblikkets interesse. Støttet på hans hypotese gir Julius Pikler i skriftet Sinnesphysiologische Untersuchungen, Leipzig 1914, et motlegg mot den teori som blir hevdet

ovenfor. Søvn, sier Pikler, er ikke en lamming, den er ikke noe passivt ved organismen. Saken er, at vi har et begjær efter å være våken, likesom vi har et begjær efter å spise og drikke; men dette begjær har bare en viss makt, det kan ikke holde en oppe uten stans; og så kommer søvnen. Det er galt å gjøre sanseintrykkene til vekkere. Fornemmelsen kommer ikke av at241

Forøvrig skal en ting medgis: At den normale sansevirksomhet hører op, det er mere vilkår for at søvnen skal komme, enn det oplyser hvorfor organismen synker ned i søvntilstanden. Det fysiologiske grunlag for søvnen er i virkeligheten ennu ikke på det rene. Det er vel noe som skjer i hjernen, og henger sammen med dens tilfang av blod. Ut fra tilstanden i dette centralorgan må de symtomer forståes som inleder søvprocessen: Muskeh spenningen slakker, opmerksomheten synker meget lavt. Tilsist «tar søvnen en fangen» l.

Under søvnen kommer drømmeri; især når en sover lett. I drømme er tankene på ferde. Det spil som nu blir til i medvitet, har helt annen skikk på sig enn når en er våken. På samme tid er det likheter mellem de to tilstander i sjelen — drømmetilstanden og våkentilstanden. De sjelelige vilkår for drømmemedvitet er egne. En kan særlig nevne to grunvilkår. I våkentilstanden er sjelen under et visst press fra sansningens side. Dette press er borte når en drømmer. På en måte ar* beider sjelen derfor mere fritt og kan følge et bestemt spor, uten å bli uroet. På den andre siden faller i drømme noen støtter bort som den våkne eier. Det volder at tankene blir mere fattig i inhold, fremforalt mere rotet. Begge deler vil man sansynlig kunne forklare ut fra samme kjensgjerning, nem* lig denne: Vårt sariseliv har i de to tilfeller så helt forskjellige vilkår.

Først skal det slåes fast, at sjelslivet under søvn har en viss gunststilling. En blir i drømme ikke således avbrutt av skif* tende intrykk. Når en er våken, kan det ene intrykket rent døives av et neste som kommer, eller det blir ihvertfald skubbet tilside og får ikke tone ut uforstyrret. I drømme derimot skjer dette ikke; en kan med al sin hu fordype sig i emnet. Det er bl. a. dette som gjør oss drømmebilledene så kjære. Av det hele tilvære er ikke annet igjen enn det specielle drømmeemne. Slik er det med sansningsbilleder og tanker, og slik er det med følelser. Hvor dypt kan en ikke i søvne skakes op av sine følelser! En kan bli meget mere rystet av noe drømt enn en vilde bli av noe tilsvarende, oplevd i våkentilstanden. Hjertet svulmer av glede, eller en blir pint av onde forestillinger; en kan synke som i en avgrunn av sorg og gru, det hender at en

man tilpasser sig til påvirkningen o. s. fr. — Det synes imidlertid underlig å la begjæret efter å være våken forklare den tilstand som jo, for å bli be* gjæret, må være der i forveien. Pikler viser til spising og drikking. Men å spise og drikke er ikke noen tilstand. Sult og tørst er tilstander, men de finner ikke noen forklaring i begjæret efter mat og drikke. De ytrer sig i dette begjær.

1 Det karakteristiske ved tilstanden ligger efter vanlig opfatning just i, at medvitet blir så helt avlesset for sin byrde. Dagens travelhet, livets nød, tankens uro flyr fra en. Man får ro. Lægen som dikteren priser av den grunn søvnen. At søvnen er dødens bror skulde trøste en for døden. At denne ro ikke er absolut, at individet i drømme kan opta en rett livlig sjelelig aktivitet er det neste en lærer.

gråter sig våken, og en blir glad over at det hele bare var drøm. — Selvopholdsdriften reagerer sterkt. Det er sig selv en er optatt av. I drømme har en ikke meget hjerte for andre. Dette er jo ofte så også i de våknes verden. For drømmens rike er det et stående trekk. Overhode vil alt det som heter medmennesker, deres sjelsliv og uttryksbevegelser bli enset i drømme bare innenfor bestemte grenser. De andre kan ha sine roller i en foregang som man drømmer om og på den måten bli årsaker til stemninger og følelser som går på en selv. Det er det hele. Man plages ikke av medføling eller medlidenhet isøvne. Forsåvidt er Nietzsches filosofi en drømmefilosofi.

Så meget friere spil har ens egne intime følelser. Den måte sjelen tilelter og utformer emnene på, drevet av disse indre rørelser, viser oss et av de eiendommeligste trekk ved drøm* men. Her blir det tale om det en kunde kalle for den tendens= iøse eller intensjonale og den avslørende eller symboliserende drøm. I vår tid er, især efter at Freud har arbeidet med pro* blemet, meget kommet i lyset om denne side av drømmelivet. Særskilt opmerksomhet fortjenerden tendensiøse eller intensjon naie drøm. I drømmen er det råd for sjelen med å forfølge

et mål. For det første kan individet være opsatt på å ville holde på søvnen, å ikke bli vekket. Dette kan gjøre drømmen til et hjelpemiddel; den kan spille en viss rolle som vokter for søvnen; man nytter de påkommende irritasjoner således at de ikke volder at søvnen brytes. Men i massen av det en sysler med i sin drømmetenkning forekommer stadig sådanne emner som røber, at sjelen har videre specielle tendenser og forfølger skjulte mål for egen regning. Disse emner blir opklædt på et eget vis; tanken får en egen fasong på disse inhold som hales frem av undermedvitet. De egne foreteelser som det her hen* spilles på finner sitt uttrykk i det man har kalt den symbolise* rende drøm. Drømmen blir avslørende-

Om dette punkt skal her sies noen ord til opklaring. Som ordet symboliserende sier, går tenkningen under dette arbeid ikke altid den bene veien. De psykologiske røtter til forestil* lingene må en da ikke søke i den umiddelbare mening hos de drømte begreper. Det stikker noe bak. Når det vanker sym* bolik, så har viljen et ærend å gå, og der viljen er på ferde spiller følelsen inn. Det er også tilfelle her. Det symboli* serende drømmeliv er uttrykk for følelser og viljerørsler — bare så at disse kommer forklædt. Dette med symbolkarakteren hos drømmen har været sterkt fremhevet av Freud og hans skole. I sjelslivets skjul gjemmer sig hos hvert menneske flokker med tilskyndinger og tanker, med stor makt over ens hug. Freudianene kaller dem psykiske komplekser og viser til, at de blir trengt og trykket tilside i sjelen, gravet ned i sinnet og får ikke gi sig luft: den såkalte Verdrängung. Ofte kan man243

vise til positive beveggrunner hos individet til å holde slike emner nede, så de bare blir et latent inhold i sjelen. Enhver øver i stilhet det som Freud kailer en censur over sine indre rørelser; man vet hvad man gir fritt uttrykk, hvad man lar komme tilsyne, og hvad ikke. Hos sinslidende blir disse ting særlig interessant. Hensynet til f orholdet ingår i kurmetoden. Det gjelder å få disse psykiske komplekser frem i dagen. Man hjelper da vedkommende til en sjelelig utrenskning, katharsis. Patienten rykker ut med det han går og skjuler, og letter sitt sinn. Det kan helbrede ham for plagen, fri sjelen for det trykk den hviler under. Freudianene har for denne metode et eget navn, som forresten ikke er udelt heldig, da det er for omfattende. De kailer det for psykoanalyse. Lægen skal være en psykoanalytiker, forstå sig på sjelelig opløsnings* og tydningskunst.

I denne sammenheng er søvntilstanden interessant. I den frigjør sig de dulgte ønsker hos individet, og ifølge en tilsvarende sjelelig disposisjon også frykt, man nærer hemmelig. Det man tenker i sin drøm, uttrykker et press som føles i ens :ndre, en angst, en lengsel, et begjær som hviler der; især viser flere psykoanalytikere til begjær som går på det seksuelle. Det siste punkt blir fremhevet for ensidig, og læren hos Freud lider under den overdrift som han her gjør sig skyldig i Seksual* fantasien er ikke et så overmektig kildevell for det personlige liv, selv om det må medgis at det overrisler dette i en ofte uanet grad. Men i hovedsaken synes teorien å bygge på god grunn. I vårt medvit er det noe man kunde kalle for maskerte kjernetanker. De gir sig tilkjenne når en drømmer. Hvad menes med sådanne «kjernetanker»? Noe meget dyptliggende i sjelen. Hvad vi så sysler med, hvad vi så hører på, tenker eller taler med noen om, så er det i sjelen noe av den vare. Det gis visse tanker, som vi har i bakhånd, eller som vi så å si fører frem i klumpevis uten at de får åpenbare sig slik som de ser ut ved nærsyn, i sine enkeltheter. For oss selv kan de veie adskillig, men da vi skyr å ta dem over leppene, så synker de tilbuns i sinnet; de blir overskygget av alt det andre som vi tenker tilende og taler høit om. Slike latente tankeemner kan gå på mange ting, er slett ikke altid det slags undertrykte begjær som Freud taler om. Men undertrykt, eller holdt til* bake er de på en måte. Og nu er å merke ved dem: Slike kjernetanker blir ofte byggeemner for drømmer, særlig i den natten som følger nestpå 2.

1 Standpunktet mildnes endel ved den omfattende mening, Freud legger i begrepet libido. Av hans elever finner Adler samme styrende psykologiske prinsip i viljen til makt, Steckel i følelsen av hat.

2 Et eksempel. En mann hadde engang hatt en italiener som gjest og været optatt av ham hele dagen. Talen kom på folket i Italia. Av hensyn til mannens følelser voktet verten sig for å si sin mening om neapolitanene,244

Det er ikke lett å holde på det en har drømt om natten, så en siden kan gjøre rede for inholdet; men med øving kan det lykkes en, og da blir drømmen et speil tor mang en side av ens sjel. I de ønsker én får opfyllt, i den sorg og skrekk en oplever i drømmetilstanden røber sjelen iblandt, hvad som rører sig på bunnen hos en, hvad man

higer efter, tar sig nær av, er urolig for. Lidenskap, som har været dempet, selv* anklager for en ting en har gjort eller latt være, gru for truende muligheter — sådant frir sig ut og løfter sig op av drømme* sjelen, som bobler op av bunnen på et dypt vann l. — Et sær* eget trekk ved de følelsesfuld drømmeemner er dette: Dersom man har oplevd samme eller lignende ting oftere, så vil man i drømme gjerne holde sig til det første tilfelle i rekken: regelen om det første iritryks overvekt. En mann kan ha passeret mange prøver; drømmer han om noen, så blir det gjerne den første alvorlige eksamen han har været op til. Det rare er, at han gjerne vil drømme, det går galt nettop i de fag det gikk ham best i. Fenomenet må vel forklares ut fra ærekjærheten; hans følelser sviver mest just om det faget. — Det er, som man ser, ikke lett å skjule sig for sig selv i sine søvntanker. I drømme er en tro mot sig selv. Her er stedet til å tale om det som er blitt kalt drømmespådommer, sandrømmer. Med dette ord mener man jo helst noe annet enn denne tankenes ufrivillige selvspeiling. Men det man sikter til, når man sier at drømmen er sanspådd, vil måtte tydes i den her nevnte retning. Det dreier sig om ting som timedes en i det våkne liv om dagen, men som en i oplevingens stund ikke la så meget lag på, som en vilde gjort under andre forhold. Tilfeller av denne art kan gjøre, at man så å si føler sig fremmed overfor sitt eget jeg.

som han fra et reiseeventyr hadde fatt en dårlig mening om. Med forsett la han bånd på sig og skydde å komme inn på det emne. Natten efter drømte han, han var i Neapel, og her brøt uhyggen løs. Han hadde utrolig møie med å berge sitt følge og sig selv bort fra de mystiske smug og fra de skumle eksistenser som i drømme kringsatte ham fra alle kanter. Et motiv som var blitt trykket i bakgrunnen efter den Freudske opskrift om den indre censur, banet sig altså vei i drømme.

1 Et stort rom i drømmepsykologien intar de såkalte angstdrømmer. Man har gjort et eller annet galt, og blir forfulgt; det gjelder å fly unna. Men nettop det vil ikke lykkes. Her er det sansynlig skrekk, skamm og uhjelpsomhet fra barneårene som spøker igjen. — En mann drømte støtt, at han måtte strekke sig for å nå op til skuldren på den eldre bror sin. Sam= tidig visste han i søvne med sig selv, at han i virkeligheten raget op over broren. Forklaringen fant han ved å minnes sig selv fra opveksten. Lenge hadde han været stuttvoksen og sørget i guttedagene over at han tegnet til ikke å få ordentlig mannemål, slik som storebror. På lignende måte synes plagsom angst fra skoleårene å finne vei op til drømmemedvitet lenge efter. Sante de Sanctis går for langt, når han avviser dette punkt i Freuds lære, selv om han vel har rett i den opfatning at materialet for drømmene i langt større grad enda skriver sig fra de individuelle livserfaringer i sin rene almin= delighet.245

Hvorledes bær det til, at sådant som jeg ikke visste noe nær* mere om med mig selv, rett som det er kan bli en faktor med positiv verdi for mitt indre livs historie? Ikke sjelden studser tolk over den tilsynelatende opkløving av jeget som skulde dokumentere sig på den måtenJ. I det populærpsykologiske sprog er det megen tale om en dobbeltpersonlighet2. Mester* lig er dette skildret av Guy de Maupassant i Le Horla (skrift* samlingen Le Vieux). En mann merker at han selv fører et mystisk liv; den tro opstår hos ham, at det er to vesener i et menneske, eller et fremmed usynlig vesen i en; ett som i ned* trykte stunder slår sig ned i ens legeme og gir det en sjel, så det lyder en annen mer enn det lyder en selv. Han gjør noen eksperimenter med sig selv og kommer til det resultat: Det må være en sjel løs: Le Horla. Tanken gjør ham fortvilet og han lar skinne igjennem, at han alene kan finne en utvei ved å gjøre selvmord. — Det siste peker på, hvad tanker av denne art kan føre ut i. Man blir rent fra sig ved å slippe en slik forestilling inn, som den, at ens legeme skulde hyse en dublett av en sjel.

Saken må tenkes å ha efternevnte løsning: Det normale er, at man efter hver gjerning har et minne om den som sin egen gjerning, et kontrollerende medvit om tingen som noe der refe* rerer sig til en selv. Man eier det man kunde kalle en central selvopfatning. Til den refererer man det man gjør og meget av det man tenker. Bare der denne centralopfatning er i lage, bare der er en i åndelig likevekt. Men det kan briste for denne funksjon i sjelslivet; den overskuende selvkontrol faller bort. Det kan i slike tilfeller dreie sig om noe forbigående, en de* personalisasjon som for en stund kan la et menneske føie sig fremmed overfor alt som skjer med ham. Men anomalien kan også være av dypere art. En fullstendig dissociasjon av de i nervene hvilende reaksjonsanlegg finner sted. Da kan snart ett skift med gjerningsmotiver og tanker opta medvitet, snart igjen et annet, helt forskjellig skift med tanker og motiver; det skapes former av medvit som alternerer og som kan stå så selvstendig overfor hinannen at man i den ene tilstand ikke har den ringeste hukommelse om den annen.

Dette er imidlertid noe annet enn dobling av ens jeg*personal, og gir selvfølgelig ingen rett til å utstyre et individ med to ulike selv, et normalt selv og et nytt selv som gjør ufattelige, forrykte ting med en. Ingensinne kan man løsrive en foreteelse

1 Det her antydede fenomen ligger, som det synes, psykologisk til grunn for Bøigensskikkelscn i Ibsens Peer Gynt. Se min artikel i «Samtiden» 1921, Peer Gynt som livsbillede og som diktning.

2 Med forgjengere i de gamle (bl. a. i Tertullian) har Schelling prist den frie flukt sjelen kan ta i drømme, idet den da løser sig fra sine jordiske bånd; og i teosofiske kretser står drømmelivet som et empirisk bevis på, hvorledes personligheten kan være ubundet av legemets lenker og på det astrale plan gi møte med rene åndsvesener.246

i sjelen fra det felles fysiologiske grunlag, grunlaget i den legem* lige organisme. Det går en enhet gjennem den sjelelige person* lighet, slik som naturen har bygget den op. Og hvorledes det forholder sig med visse sider av bygningsplanen, er hevet over hver tvil: Alt som har med sjelsliv å gjøre er knyttet til et nervesystem1. Videre: mellem funksjonene i dette nervesystem rår sammenheng med inbyrdes overganger.

Det kan her passe å gå inn på et punkt, som ikke er lite fremme i diskusjonen, når emner av denne art blir drøftet, nem* lig spørsmålet om det såkalte underbevisste. Det må studeres som del av det samme personlige hele, og meningen med be* grepet opløser sig i et av tre ting: 1) Det er enten intrykk som bare er i emning, noen ørsmå svake nerveeffekter, amorfe nervevirkninger, som man ikke la merke til mens de kom, men som senere i en eller annen form kan hevde sig. Eller det er 2) hukommelsesprodukter, emner en husker uten å ha greie på sammenhengen, ting som ter sig annerledes for en, fordi det er skjedd en vekst i sjelslivet eller kommet et omslag i ens stemningsliv. Eller det er 3) et bud fra drifts* og instinktlivet, som melder sig før en tenkte på slikt, tilbøieligheter, følelser, ønsker, som en ikke har kjent hos sig selv, men som brått reiser sig op av den biologiske grunn til personligheten 2.

Drømmefantasien øser rikt av den brønn som har fått navn av det underbevisste liv, og fører på den måten frem annet enn sådant som en har oversyn over i våkentilstanden. Men en blir ikke for den skyld vist ut over de naturlige grenser for erfaringene, disse erfaringer som sanselivet gir oss.

Den ene av de fundamentale egenskaper ved drømmetilstan* den har nu været fremstillet Det var den styrkning og ut* dypning, som våre tanker og følelser kan få i drømme, fordi vi er i en slik uforstyrret og koncentreret tilstand. Det annet hovedpunkt går på en måte i omvendt retning. Det er det tap som vi lider på naturlige støttepunkter med det at sanselivet kommer ut av funksjon. Dette er så avgjørende at en kunde si: Vi er våken fordi verden uten stans vekker oss. Er det intet igjen av sanselivet når en sover? Nuvel, noe er der enda. Men det er flere alvorlige brist å melde om. Hele det sanselige mottagelseapparat blir modificeret. Vår kapacitet for

1 Sante de Sanctis setter i sin Psychologie des Traumes (Handbuch der

vergl. Psych. bd. 3, s. 265) den hypotesen frem, at det kan råde forskjellige vilkår for funksjonslivet i palæenkefalon og i neenkefalon, og at eiendomme* lige foreteelser ved drømmelivet kunde være å føre tilbake til processer i

palæenkefalon. Han går dog vel noe for langt, når han mener det er noe ved den påstand, at hvert såkalt underbevisst fenomen engang har været bevisst.

4 Sammenlign den indeling G. E. Müller bruker idet han drøfter det samme emne: de såkalte ubevisste forestillinger. Realiteten i dette sjelelige materiale i dets helhet er uttømt i de to kategorier: 1) ferdigstående manis teste forestillinger og 2) latente forestillinger.247

sanseintrykk mens vi sover er sterkt nedsatt. Lyset må ikke stikke en for meget i synet, ellers flyr søvnen fra ens øine. A ligge for hårdt, å ha for tydelige trykfornemmelser holder en våken, og lyden er den sovendes værste fiende. (En kan minne om vekkeuret.) Mest virksom er vel organene for den såkalte indre sansning. Man har i drømme intrykk av musk« lene, av hjerteslaget, av åndedraget, av blodtrykk på de ymse legemsdeler, av

fordøielsestilstander o. s. fr.

Men ved forholdet til sansningen og de påvirkninger som kommer fra omverdenen er et par gjennemgående trekk. For det første må vises til, at to kategorier er støtt borte, helt eller delvis ute av medvitet i drømme. Det er rom og tid. Men det som ikke blir festet til et bestemt sted og ikke har en viss tidsramme om sig, det står vi i et meget løst forhold til, og har vi bare et usikkert tak på. Når en er ved full sans og sam* ling, så er rom og tid noe av det en særlig klynger sig til. Egen er derfor ens opførsel ved overgang fra drømme til våken* tilstanden. I det samme en våkner føler en sig likesom nom* men; en er tom på tanker og søker et holdepunkt. Merkelig er det da, at det første en spør sig selv om, er stedet: Hvor er jeg egentlig? En enser ikke de farve* og berørintrykk en har, de muskelfornemmelser en kan ha i hode og kropp, men stiler mot å få rede på dette med stedet, hvor en er. En vet da hvor en er vendt. Ikke før har en greie på det, så skyter tanken på tiden op. En spør sig selv hvad tid det vel kan være. Men i drømme er det, som om de tråder er slitt over som binder en til tid og sted. For det andre hevder ikke på* virkningene i søvne sig på normal vis. De blir formet om. Det er ikke så, at alle broer mellem omverdenen og det sovende individ er brutt. Drømmene får sitt inhold mettet ikke bare ut fra det tankeforråd som hviler i ens indre. Ved siden av de såkalte associasjonsdrømmer gis det også intryksdrømmer, d. e. drømmer som har sin årsak i sansepåvirkninger under søvnen. Så tilførselen utifrå er ikke helt avstengt. Men stellet med dem er høist merkelig, og noe av drømmens egenart ligger nettop i dette. Sanserørelsen gir ikke adækvate fornemmelser. Påvirkningen gir ikke et billede av den typen, som vi kaller det normale og som vi kjenner fra det våkne sjelsliv. Intryk* kene blir tydet om på den egne måten som hver drømmer vet å fortelle om. De blir stemt om i den sammenheng som drømme* tenkningen just har, eller de gir drømmen en ny vending, blir selv sterkt forandret og taper sig i det ubestemte. Man blir bare berørt løst av dynen under fotsålen; det merkes ikke noe sterkere trykk, som når man er oppe og går. Fornemmelsene fra åndedraget er dessuten i liggestillingen en annen, enn når man står opreist om dagen. Sansynlig er det disse ting det stikker i, at en så ofte drømmer en er løftet op av jorden. Man flyver248

eller man faller i det tomme rom. Stammer påvirkningene fra hold utenom ens eget legeme, så er de uten sitt vanlige følge av ledsagende momenter og vekker derfor de snurrigste intrykk. Nattevinden får vinduet til å smelle i. Lyden blir til et pistol* smell fra røvere som bryter inn o. s. fr.

På den måten kan sanseintrykk bli omtydet, så de ikke er til å kjenne igjen. Man har de utroligste eksempler på trans« formasjoner. Stundom blir en sansefornemmelse myntet ut i rent abstrakt retning \

Tilfeller av noendels lignende art er dog på en måte kjent for oss i det våkne liv, nemlig som såkalte illusjoner. IIlu* soriske intrykk er et ord som kan passe på drømmesansningen. Pirringen ter sig ikke i full form for sjelen, og resulterer ikke i en objektiv sansedom. Man merker noe, men skaper det for det meste om på mange vis. — Dette forstyrrer en så meget mindre, som det høver godt sammen med grunnarten i al drøm. Om dette punkt er å si, at man ikke fantaserer på måfå. En tøler det ikke som om en lager noe sammen for tanken efter behag. Det en producerer i medvitet blir tatt for alvor. På den andre siden vil lett liste sig inn et moment av usikkerhet, lignende på den, man i våken tilstand stundom har ved illu* sjonsoplevinger. Man har som en dump følelse av, ikke å ha tor sig det virkelige tilvære i dets vanlige form2. Det på* fallende er, at man ikke kan ryste drømmeforestillingen av sig, og på samme tid slår sig tiltåls med etslags halv*virkelighet satt i system. Store deler av drømmeinholdet er for den drøm* mende ikke real opleving, men bevisst representativt3.

1 Et eksempel: En mann visste at det forestod nye skattepålegg; han ventet sig derfor nye «tyngsler». En natt drømte han, at han fikk dem å føie på eftertrykkelig sett, nemlig som en klemming over 3—4 fingrer på høire hånd; tydelig merket han, at fingrene satt urokkelig fast, som mellem to hårde plater av tre eller lignende. Han vrikket på hånden, til han fikk en eller to fingrer fri; det gjorde vondt. Følelsen av pine tillikemed den voksende rådvilhet over, hvorledes han skulde komme løs av denne skatte* klemme, drev ham — som det ofte pleier skje — ut av søvntilstanden, og han våknet i stor affekt. Han fant at han hadde foldet hendene i hinannen under hodet, og at de på høire hånd var blitt noe øm av klemmingen. Det var dog ingen sammenligning med den pine han følte i drømme. Altså en sanseirritasjon som blev tydet langt ut av leiden for den normale våkne opfatning.

2 Stundom, f. eks. i drømmesamvær med avdøde, kan drømmen, med motsigelsen mellem det en ser for sig, og det en vet, nemlig at den avdøde er vandret bort, føre til sterk indre splid i sinnet.

3 Et eksempel fra en drøm. som vedkommende nedskrev straks han våknet. Han så i drømme en liten opdyrket flekk etsteds; den kunde vel være s/4 å 1 meter i tvermål. Hvad den skulde tjene til, hadde han straks greie på. Den skulde brukes til potetesaker til underhold for en bestemt person (M. M.) et års tid tilende. Motivet til drømmen var klart. Det var i krigsårene, og hele arrangementet sluttet sig til en samtale om rasjonering dagen i forveien. Men det underlige som slo drømmeren straks han våknet var: At størrelsen på åkeren ikke hadde tyktes ham det grand urimelig, mens han drømte. Tvertom saken tyktes ham da helt i orden i det punkt.249'

Et tankeliv som er desorganiseret på denne måte, vilde man på forhånd være tilbøielig til å stemple som ulogisk. Men man er neppe forsåvidt på rett spor. Ulogisk vilde det være, der* som det var selvmotsigende ting i drømmebilledet som sådant, dersom med andre ord billedet, slik som det står for tanken mens en drømmer, motsa sig selv. Men det er ikke tilfelle. Saken vil henge sammen på efternevnte måte: Man beveger sig særlig i forestillete synsbilleder. De kan være klare og intren* gende, men deler dog vilkår med synsforestillingene idethele, ikke med synsfornemmelsene. En egenhet ved våre synsfore* stillinger er imidlertid deres ringe størrelse. De er miniatyr* billeder med bare representative egenskaper. En båt man fore* stiller sig, kan vel for ens indre syn være 4—5 cm. lang. Hele drømmeoplevingen er karakteriseret av, at den drømmende nok har et slags tro på å være med på noe virkelig, men slik at han på samme tid føler sig bundet. Alt er transformeret til særegne forhold og mål. Dette har en selv under drømme* processen teften av. De reducerte mål og utstrekninger generer derfor ikke \ Hvorfor reagerer ikke tanken mot en så radikal omformning *av virkelighetens verdier? Fordi sansningen slår klikk, og fordi man ikke kan holde sig til noe fast billede av egen person og de dermed givne mål og dimensjoner.

Fra sansepåvirkningene og deres rolle for den drømmende fører problemet tanken videre til det, sjelen beholder som efter* virkninger av sanseintrykk, med andre ord det blir tale om sanseforestillingene og den rolle som tilfaller dem i drømme* psykologien.

Rent almindelig er da for det første om det punkt å si, at det rår en sterk trang til å la drømmetankene ta former av sansebilleder. I sammenheng med dette står også den kjens* gjerning, at sansehukommelsen gjør sig levende gjeldende; i den grad, at kan man ikke få frem det sansebillede som skal til, så går hele tankegangen istå. Selv tankeinhold som er heltop abstrakt blir transformeret i sansningens form 2.

Drømmer i skiftende former viser, hvorledes den sovende står under sterkt press av sansehukommelsen. Der drømmer en, at han faller. Det må da komme en følelse av støt og

1 Således drømmer man, at man smutter gjennem en dørsprekk, kryper gjennem et ørlite hul (sammenlign eventyret Fanden i nøtten).

2 En mann drømte, han hadde noe å kritisere hos en forfatter. Dette tok i drømme den form hos ham, at han fikk det travelt med å rive ned noen mursten i en bygning som hin forfatter hadde ført op. Sten for sten rev han ned, så det blev huller her og der. Like travelt hadde den andre det med å stoppe disse hullene til igjen. Ved selviakttagelse fant den drøms mende senere hos sig, at i bakgrunnen av hans tankeliv hvilte en svak fore* stilling om, at med å kritisere mente han noe sådant som å ta bort i en byg* ning slike stener som ikke passer. Sammenlign også den tidligere refererte drøm om skattetyngslen, som føltes som en klemme om hånden.250'

smerte i det samme en når jorden. Men en slik fornemmelse blir det ikke noe av, og det har den sterkeste virkning for det neste i hans drømmeliv. Hans logik sier ham da: Altså er her noe som ikke henger ordentlig sammen. Han føler det hele meningsløst, og vil ut av det meningsløse, ikke mindre i drømme enn i våken tilstand. Han prøver å si sig, at det likevel ikke er blitt til noe med fallet. Men drømmen går på den måte rent istå for ham, og det er værre. Hvorfor bær det ikke videre ivei med det hele? Tydelig føler han brist på evne til å realisere de forestillinger som skal til. Denne rådløshet føles utålelig. Det dæmrer da hos ham en anelse om at han er i en tilstand som han må prøve å komme utav (et slags bankerot* frykt). Stundom bøier han i tanken av fra en

tankegang han hadde i drømme; han føler da, at han ikke må våge sig inn på et emne som tanken ikke makter å få tydelig frem. Iblandt sprenger nøden så på, at den vekker ham. Forut for opvåk* ningen går en sterk indre brytning og ofte en utfriende følelse av, at det hele er ikke å regne for noe og nu skal en, ved å våkne, slippe ut av tvangstilstanden. — Hvordan står i det enkelte evnen til i drømme å lage sig sanseforestillinger? Forsøket med å få op klare billeder faller også i våkentilstånden meget ulike ut. I de forestillinger som skulde representere sanse* intrykk er det mange huller. Størst interesse hefter ved de to sanser, hørsel og syn.

For å ta fatt med ørets sans, har vi spørsmålet: Kan men* nesket drømme lyd? I drømmeliteraturen læser man forsik* ringer om levende akustiske oplevinger. Men det synes tvil* somt, om selve lyden som sådan står for tanken. Man drøm* mer jo stadig om samtaler. Hvad kommer det av, at man i drømme aldri ser den talende røre leppene? Hvorfor husker man nok ordene, men ikke deres klangfarve? Det som melder sig tydelig, er bare tankeinholdet i ordene, ikke de tilsvarende toner og lyd; og det som virker i søvne er logiken, ikke lyd* minnet. Man skaper i drømme logiske roller, tildeler de til* stedeværende et tankeinhold; det skal likesom være deres replik, og de skal svare for det En drøm kan utvikle sig logisk til det punkt, da en lyd skal frem og spørsmålet er: hvad kommer da? Der drømmer en f. eks. at han stuper fra en høide ut i sjøen; vannet må komme til å plaske ham om ørene. Eller drømmen går ut på, at han skal løse et skudd. Det skal altså bli et knall. Men det blir ikke noe av hverken det ene eller det andre, lyden vil ikke frem i drømmemedvitet. Enten bøier drømmetanken av; man taller, men når aldri vanflaten; man drar og drar i avtrekkeren på bøssen, men den går ikke av; med sine forestillinger slår man da over i en annen gate og spinner på en ny tanketråd. Eller det at det brister for en, skaker en helt op. Det melder sig isøvne en sterk trang til å251'

få en lyd frem, til å tale, skrike eller synge; drømmetilstanden kan bli sprengt av det, og man våkner, ofte med en pinlig følelse av å med vold å ha brutt ut av en given tankerekke \

Helt annerledes enn med hørselen står det i denne sak med synet. I drømme er det fremforalt synsbilleder en tumler med. Man regner at optil 90 procent av alle forestillinger i drømme er visuelle. Det er endel egenheter ved disse drømte syns* billeder. De står noe løst hensatt i rommet og er meget ulike klare, men har tydelige, om enn lite varige omriss. Farvene blir gjerne reduceret på grå. Tydelige billeder og grå skygger støter op til hinannen, og de enkelte partier av skueplassen ligger skiftevis i halvmørke. Noen større dybde har drømmerommet ikke; perspektivet når ikke sådanne mål som de «våkne» bil* leder kan ha. — En hovedforskjel setter her inn. Som våken utfører den seende støtt slike bevegelser, at billedgjenstandene kommer i nye vinkelstillinger. Han rører på sine øine, sitt hode; eller han tar med hele legemet en ny stilling. Dermed kommer synsbilledene til å skifte på mange måter. Men i drømme går det ikke slik for sig. Mens en sover, lager et tenkt synsrom sig til, som er helt annerledes stelt. Det er uten noe forhold til de nevnte optiske variabler. Og det merkes. Den såkalte subjektive parallakse faller helt bort. Den be* vegelse som man drømmer om, er av den passive typen. Den skjer med tingene, har ikke noe å gjøre med den subjektive aktivitet.

En kjensgjerning torde stå i sammenheng med dette: I drømmen beskriver bevegelsen gjennemgående større vinkler og har betydelige dimensjoner. Den langsomme bevegelse, den sakte, lille forandring hører ikke hjemme i drømme. Skal noe forandres med en enkelhet, så blir omgivelsene dratt inn med. Det optiske helhetsbillede skifter brått. En nøies ikke med en liten omordning innenfor den givne ramme. Med hette henger noe annet sammen, som er avgjørende for hele drømmelivet. En av de støtter for medvitet som særlig rugges i drømme er opfatningen av jeget som en sansegiven virkelighet. At man oplever et sanselig intrykk av sitt legeme og av det som skjer med det, har meget å si for jeg*medvitet, noe særlig Mach har vakt opmerksomheten for. Hvad er «jeget» for mitt ordinære medvit? En ser sanselig med sitt ytre øie deler av sitt legeme, slik som en sitter eller står. Eller en gjør en bevegelse; det

1 Personlig har jeg følt noen tvil om det ovenfor utviklete standpunkt er rett, efter en drøm jeg har hatt. Den gikk ut på, at et ur var fait ned av natbordet. Min frykt for at det skulde være gått istå, svant efter at jeg hadde lyttet til det og hørt, det tikket. Det er imidlertid uvisst, om ikke lydforestillingen i drømme var en transformasjon av et sanseintrykk. Puls; slaget i hode kan være blitt hørlig under den spente instilling på å lytte til mulig lyd.252'

vekker en fornemmelse, og den volder at man får etslags kjenning av egen person, især dersom en på samme tid ser den bevegelse en gjør. For imidlertid å få en bevegelse til hjelper det, at sansningslivet er aktivt iforveien på den ene eller andre måten; at man har syns*, berørings*, spennings* og kinestetiske for* nemmelser. Men når en drømmer, har en ikke de sansebilleder det her er tale om, fremforalt ikke noe sanselig synsbillede av sin egen person. Dette er et meget viktig tap. Her ligger kanskje nøklen til noe av de merkeligste og mest plagsomme foreteelser i drømmelivet, nemlig forhindringsdrømmene. Man føler det isøvne, som er det ingen råd med å komme av flekken. Eller det går fortvilet sent. Toget går, dampskibet legger til; men en kan ikke gjøre sig ferdig, en rekker ikke frem itide. Tusen hindringer tårner sig op. Alt annet og alle andre kan komme ivei. Bare en selv er tviholdt i alskens vanskeligheter. Det synes være en lov i drømmelivet at jo mer man setter inn på å nå et mål i tide, desto mere tregt går det, desto mindre lykkes bevegelsen. Forklaringen er antydet i det som blev sagt ovenfor. For å få hjulene igang skal et visst puff til. Og det saknes her. Det kommer ingen tilskyndinger fra sanselige syns* billeder eller fra berøringer på ens legeme, på det legeme altså som forandringen i rommet skal skje med, og som man i tanken skal disponere over.

At ens jeg«medvit psykologisk kommer i en tilstand av op* løsning har ytterligere følger. Et av de merkeligste trekk ved drømmelivet er, hvorledes personligheten vimrer. Jeg som sub* jekt og de andre som subjekter, blir kastet om hverandre hulter til bulter. Ingen råd med å ha greie lenger på, hvem er hvem eller hvem gjør hvad. Man er i drømme både her og der og strålemester tillike. Der har man ærlig og redelig gjort noe; rett som det er, så er man reduceret til et vitne til samme sak, som nu har en annen til ophavsmann; eller en er blitt helt op en fremmed person og sammenligner med undring det jeg som gjør eller føier noe i øieblikket, med det vanlige jeg som en ennu har i minne. Hele identitetsmedvitet går i vase for en. Med subjekt* forestillingen skjer en total utglidning. — I linje med dette ligger en annen foreteelse. Den drømmende kan på en rett snodig måte bli gjenstand for en mystifikasjon. Han har iblandt en vrangforestilling om den sanne kilde til det som blir tenkt og talt under drømmens gang. Der er en sak fremme mel* lem drømmeren og andre. Disse andre kan hive inn ord, så uventet slående, at de stundom rent tar været fra en; vitser, pointerte infall kan overraske drømmeren. Ikke et øieblik gjennemskuer han sammenhengen: At han jo selv er far til alt som blir tenkt og sagt. — Igjen en følge av, hvorledes jeg*medvitet er rokket i sin naturlige grunvoll. Vår aktivitet i det våkne tilvær led* sages normalt av et stille medvit om ens legemlig*sjelelige cen*253'

trum. Men i drømme er det ikke så. Når en sover, glipper de sanseerfaringer som holder dette medvit oppe.

At det skorter på sansedirektiver har til følge sammenbrudd av en mere ytterliggående art. Vår normale tenkemåte blir i våken tilstand styret av en gruppe forestillinger, de såkalte hemmingsfore stillinger, motiver i vårt tankeliv som virker brem* sende. Hele dette system blir svekket i søvne. Intet varer en lenger mot det som er urimelig å tenke eller utilrådelig å gjøre. Derav det fantastiske over drømmelivet; det umulige blir virke* lig, det uhørte en helt enkel sak \ For det normale medvit er tilværet snøret tett sammen med faste bånd. Disse tar nu til å løsne. Det har ingen nød med midler for virkeligheten til å åpenbare sig i sin sanne art for den våkne. Men denne dokumentasjon er det ende på i søvntilstanden, og dermed tar grunnen til å vakle under det begrep som vi kaller nødven= dighet. Sin typiske form har nødvendigheten i årsakssammen* hengen, og om den lærer vi i dagliglivet særlig kanskje gjen* nem tyngdeloven. Men om den lov er vi i vår drømmetilværelse avskåret fra å få noe intrykk. Og så har vi følgene. Man lever i en fantastisk verden, som tilfellet vil bli, når den virke* lige synker hen i glemsel.

Hvordan er det idethele med hukommelsen i drømme? I så måte skiller det meget, om en mener hukommelse for sanse= inhold eller en tar sikte på tanke sammenhenger. De to former av åndsinhold synes stå under ulike vilkår. Og det har meget å si for drømmevirksomheten, slik som den arter sig. Hvis et ledd faller bort i et sansebillede, så kommer noe rangt, noe bak* vendt. Hvis et ledd faller bort i en tankerekke, så kommer noe ulogisk. Den virkelige forskjel er nu den: Det er typisk for drømmen, at mangt blir forestillet rangt. Men det er ikke typisk for den at den er ulogisk.

At saken står så, tyder også sprogpsykologien på. I billed* lig mening taler vi om en drømmer. Hans måte å

tenke på er egen. Men det er ikke just logisk noe å si på den. Det er bare det, at han stiller de objektive forhold på hode og setter sig utover de lover som erfaringen fra den virkelige verden melder om. Det gis tydelige eksempler på, at sansefantasien blir ytterst tøielig i drømme, mens samtidig de logiske krav holdes stive, allerhelst når de er dikteret av sterke følelser2.

1 En Hjalmar Ekdal i Ibsens «Vildanden» trenger bare å ta sig en sofa= hvil, så blir han en opfinner. Og John Gabriel Borkmann er i de lange drømmenetter et verdensgeni.

2 En mann drømte han var i krigen. Den fiendtlige styrke støter sam= men med hans egen. De to skytterlinjer er så nær inpå hinannen at gevær* løpene tydelig kan skimtes fra den ene siden over til den andre. Med dødes lig sikkerhet kan han regne ut, at han må falle. Han blir redd og søker en utvei til å rømme unda. På samme tid skammer han sig over å svikte254'

I dette punkt foreligger en interessant paralell mellem drømme* livet og literaturhistorien. En særskilt gren av den diktende produksjon er nettop kjennemerket av samme egenhet som tankebilledene i drømme: Naturlovene har mistet styret; og det som hender er ikke bundet av regiene fra den vanlige sanse* erfaring. Det paralelfenomen det her siktes til, er eventyret. Den almindelige psykologiske grunn som de to her sammen* lignete områder hviler på, er så like, at et samsvar mellem even* tyr og drømmeoplevinger på forhånd var å vente. Og man skal da heller ikke lete lenge for å bli slagen av, hvor mange trekk fra drømmelivet som har funnet vei til fortellerstoffet i eventyret1. Hvad skulde den stikke i, denne grunforskjel i metodene for våken* og for drømmetenkning, som nettop er nevnt? Hvorledes kan det ha sig, at den logiske tankeforbin* delse kan være så normal, mens på samme tid stellet med sansningsbilledene kan være så helt i ulage? For å forklare dette forhold teoretisk må en holde sig for øie, hvor ulike de naturlige vilkår er for tankens og for sansningens emner. Tan* kene blir til ved en rent central rørelse. De blir umiddelbart spunnet ut fra hjernecentrene, de såkalte associasjonscentrer. Med sanseforestillingene er det jo på et vis likens. De har sitt fysiologiske hovedsete i hjernebarken de med, men her kreves dessuten ytterligere vilkår av særegen art. Også utenom hjernebarken er en faktor virksom. Det må være tilstede i det perifere sanseapparat eller i de subkortikale centrer et eller annet irritament som overtar en rolle og som avgjør virkningen for medvitet. Men just her brister det jo for drømmeren. Slike irritasjoner blir det ikke noe videre av under søvnen. Følgene må da melde sig. Det man drømmer henger ikke ihop. Det hevner sig å miste taket på det feste som naturen byr. Den psykologiske lærdom vi får av dette er at tanken lærer fornuft av sansene.

Sanselivet har i individets utvikling sin egen historie. De intrengende eidetiske sansebilleder hos barn er kanskje en for* klaringsgrunn til, at de så ofte er urolig i søvne, og plages av mareridt. Onde drømmesyner får dem ofte til å fare op i

sin soldaterplikt. Disse to motiver strides om makten i hans sjel. Ingen av dem kan få overtaket. Og nu melder den tanke sig: Hvordan skal dette gå videre? Hvad skal du gjøre når du er død og det er ute med al tenk= ning, al bevegelse ? (Denne «bankerotfrykt» synes være et specielt trekk i drømmepsykologien.) Imidlertid nærmer den tid sig da det må gis ild. Da kommer løsningen. Sansebilledet blir revet sønder; rammen for krigsteatret blir videt ut, formelig tar det sig ut, som om vegger blir skjøvet ut fra hin« ånnen. Den fiendtlige avdeling blir rykket så langt fra, at han får en chance for å berge livet. Æren blir frelst, uten at han blir nødt til å «drømme sig selv ihjel».

1 Om dette punkt se eksempler fremstillet i en artikel i «Mål og Minne»: Eventyr og drøm, 1914, 2 hefte.255'

redsel. Med den livlighet i forestillingslivet, som særkjenner overgangsalderen, henger det vel sammen, at man særlig i den første ungdom ofte fører et rikt drømmeliv. Ellers synes det i noen mon å stå i individets makt å hindre drømmer en ikke vil ha. Ved selvsuggestion kan det tildels lykkes en å verge sig mot drømmetanker en helst holder borte fra sinnet. Drøm* men er ikke fullt så stor sladrehank som dikterne iblandt vil ha det til. Værre er det med tilbøieligheten til søvngjengeri (somnambulisme). Somnambulismen gir et treffende billede på dobbeltheten i drømmemedvitet. Somme funksjoner i med* vitet brister det for, andre skjer mere precist. Søvngjengeri er ikke ufarlig. Man prøver å motarbeide vanen ved viljestiltak; det skjer ved at man vekker

motfølelser, motlyst mot å bryte nattens ro.

c. Hypnotiske tilstander.

I drømme kan en enkelt forestilling sette sig fast, bli en tvangsforestilling som rir en. Typisk er slike tvangstanker under hypnosen. Den rekker ikke således over hele medvitet som søvnen gjør. De almindelige åndelige virksomheter blir som før. Bare et visst område blir rammet. Allerede det sier for* såvidt meget, at mot sin egen vilje kan man neppe bli hypno* tiseret. Mediet må ville være med på det, skal det gå.

Det er ikke lenge siden disse fenomener blev opfattet som selvstendig emne hos studiet av det menneskelige sjelsliv. Man var fra først av tilbøielig til i hypnosen å se bare en sykelig tilstand, et fenomen eiendommelig for hysteriske personer. Det var standpunktet hos Charcot og Pariserskolen. Mot det hevdet Nancyskolen med Bernheim at det dreier sig om en almindelig mulighet hos mennesker. Erfaringene har gitt de siste i hoved* saken rett. En viss disposisjon kreves, men den er meget almindelig. Og når untas endel mennesker som viser sig rent uimottakelig for slik påvirkning, så er det hos folk flest ikke annet enn en viss godvillighet som forutsettes for å kunne komme i hypnotisk tilstand. Meget forskjellige ting kan tjene som årsak: Ensformig påvirkning av ulike art. En sitter f. eks. lenge og stirrer på en glinsende ting; det var metoden hos somme mystikere. Eller noen stryker en over ansikt, bryst og armer, gjør «passes», noen drag med hånden på mediets legeme eller kanskje bare løst hen over en. Stundom er det nok til å suggerere en slik tilstand, at man ser på vedkommende på et eget vis, eller taler til en på en speciel måte, med en særegen dåm i røsten. Det dreier sig om en slags kunstig søvn. Som ved den naturlige søvn, således er det her: Tilstanden kan være mer eller mindre dyp. Man har skillet mellem tre stadier. I det første synker individet ned i letargisk tilstand, i det annet intrer katalepsi, en muskelkrampe; endelig kan somme drives256'

helt ut i somnambuli, søvngjengen Vanlig nøier man sig med å holde de to tilstander ut fra hinannen: den lettere og den dypere hypnose.

Eget for dette stykke av menneskelig sjelsliv er forholdet til en fremmed personlighet. En hypnotisør vekker den kun* stige søvn og hensetter mediet i en drømmetilstand. Man har fått istand en såkalt rapport; det utvikler sig da uvanlig ener? giske forestillinger om et fremmed jeg med makt over en. I tilfeller da det dreier sig om særlig «gode medier» blir de krefter lammet, som ellers holder personlighetslivet i likevekt og som gjør at man styrer sitt indre liv normalt og selvstendig, de såkalte determinerende tendenser legges brakk; også hukom* melsen kan settes ut av spillet. Følsomheten minker, eller man blir overmåls varnem i bestemte sanseorganer. Sansefølsom* heten kan være positivt eller negativt tilstede for bare den ene siden av legemet. Er hypnosen dyp, hører man ikke og ser ikke det hypnotisøren ikke vil ha en til å sanse. Det er brist på den normale dømmeevne, opmerksomheten snevres inn. Alskens illusjoner reiser av med en, forestillingene får hallu* cinatorisk karakter. En har gitt sig inn under veldet hos en ånnen og terper nu igjennem det denne legger på en. Selsom er den rådemakt hypnotisøren kan opnå over en. Således ved såkalte posthypnotiske tilstander. Efter dypere hypnose kan et individ føie i sig en tvingende drift til på et bestemt tidspunkt senere å lystre en ordre fra tør. Man er våknet op av hyp* nosen og har igjen overtatt sitt selvstendige liv, men gjør så noe bestemt bare fordi det var blitt en pålagt: Da og da skal du gjøre det og det. I mellemtiden har man kanskje ikke på sig selv merket noe til pålegget. — Noen teori som kan gjøre ordentlig rede for sammenhengen med hypnosen gis det for nærværende ikke. Det som forøvrig times den hypnoti* serte kan skildres i neste punkt her.

d. Suggestionsforeteelser.

En hypnotisør kan hos sitt medium fremkalle suggestioner av forskjellig art, både positive og negative. Det blev allerede nevnt, at han kan suggerere bort intrykk, overalt eller på ene siden av legemet vekke ren sanseløshet, f. eks. ufølsomhet tor nålestikk, sansynlig en følge av at opmerksomheten hos mediet blir ledet bort i helt ånnen retning Videre har hypnotisøren positiv rådemakt over tanke* og viljelivet hos sitt medium. Hvorledes det bær til, vet man ikke. Det er, som om hele den normale bygning i medvitet i det punkt er snudd om. Uten å kny og uten å vite hvorfor, handler den hypnotiserte efter kommando eller oplever hallucinatorisk de intrykk som suggereres ham. Naturlig skjer det på det vis, at han gjør257'

hypnotisørens tanker til sine egne Men det gåtefulle er hvor* ledes de tilsvarende nervecentrer kan settes i en slik tilstand — Ved bare å sette frem en tanke, ved å gi den en særegen adresse kan man øve suggestion; det kan være nok til å gi en annen slik makt over et menneske, at det rent vimrer og svimrer. Tanken kan bli kjøtt og blod for en, inholdet gli over i ens egen natur. Virkningen i ordene kan den suggererte ligge helt under for. Den merkes på rytmen i indre sjelelige svingninger, slik som de fornemmes 2. Lyd som stikker av på den ene eller andre måten virker i særlig grad suggererende. Dette er hemme* ligheten ved de uvanlige ord3. Meget virksom er fremmed* lyden i trollbønner hos åndemanere og medicinmenn blandt primi* tive folk. Men suggestionens virkninger rekker langt utover talen. Slik som menneskene opfører sig i det inbyrdes sam* kvem, slik som de bær sig ad især i løftede stunder, er de styret av suggestioner mer enn de selv mang en gang vet om kanskje. Billeder med særlig glans senker sig som minner i sjelen og reiser sig med makt, når den stund kommer, som man pleier kalle det psykologiske moment4.

— Suggestionsfenomener, hypnotiske foreteelser har været studeret med flid i nyere tid, især i Frankrike. De viser oss

1 Psykologien har her noen av sine mest ugjennemsiktige punkter. Det foreligger ikke få vitnemål som går ut på en forbindelse fra sjel til sjel uten at man øiner broen som forener dem. Kan et individ, uten å være forenet med et annet ad de hittil kjente sanseveier, overføre deler av sitt eget tankes eller føleliv på et annet individ? Dette er problemet ved den såkalte fe/es pati. Om det skulde stikke en realitet bak telepatien får vel enda stå som et åpent spørsmål. Hvordan man metodisk har å gå frem når en studerer problemer av denne art, kan det ikke være tvil om. Målet må være å prøve, ikke å føre inn ukjente faktorer til forklaring, såsant de hittil kjente kan hjelpe.

2 Et utmerket eksempel i skildringen hos Holberg: Erasmus Montanus beviser at hans mor Nille er en sten. Erasmus: En sten kan ikke flyve I kan ikke flyve. Ergo er morlille en sten. Efter å ha hørt dette «bevis», føler Nille allerede likesom benene på sig bli kolde. Men det besner. Eras* mus beviser nemlig straks efter, at hun dog er et menneske. Da bryter det ut av hende: Ak, det gjorde godt. Nu kommer jeg mig igjen.

3 Gorki skildrer dette treffende i «I sumpen» der han iår en fordrukken vagabond briske sig med de ord han kan føre i munnen. Satin: «Så gis det enda et ord: Transcendental.» «Hvad betyr det?» Satin: «Vet ikke, har glemt det.» «Hvorfor kommer du så med det?» Satin: «Nå, de almindelige ord har jeg nok av, min gode ven. Hvert eneste ett av dem har jeg hørt minst 1000 ganger.» — I det her berørte forhold stakk vel tildels den makt, latinen i ikke ringe grad eide i gamle dager. Per Degn har greie på det: Latinen hjelper meget et menneske udi alle forretninger.

4 Napoleon lot sine «ferske» tropper kommandere til å møte frem, når han holdt revyer over den gamle konsulære garde. Bare ved å se de arrete fjesene blev de ildnet til å gå i samme faret og øke Frankrikes militære ære. 1 en eksalteret stemning av glede og stolthet kan hele ens livsfornemmelse forandres, og de forestillinger man i normale stunder hyset i sitt indre, i den grad skifte karakter, at vedkommende bentfrem hensettes i det, som sinssykelæren kaller en manisk tilstand.

sjelen fra en ny side; den synes likesom løst fra de bånd, som tvinner den inn i den legemlige organisme og foregangene der. Ikke å undres at disse foreteelser har hatt en særegen tiltrekning for fantasien. I somme kretser taler man om eksperimentel psykologi, som mente det ikke annet enn sjelevitenskapen om hypnotisme. Den eksperimentelle psykologi vilde være ille faren med å reduseres på et så smalt område. Menneskeånden spenner vidt. Bare et brudstykke av den vil gå inn under en syns* vinkel, merket med ordet hypnotisme.

e. Sinssykdommer, vanvidd.

Drøm og hypnose, med suggestionstilfeller, har sin plass i psykologien som sjelelige anomalier. Egentlige abnormiteter er de jo ikke. Men hypnosen er ikke helt harmløs. Driver man den for hardt, kan den ende med at individet blir tullet, galen, sinsforvirret. Lovgivningen har derfor flere steder rettet forbud mot at ukallete personer gir sig av med å hypnotisere.

Sjelelig abnormitet kan ytre sig på mange måter. Hos somme individer er følelseslivet i flere stykker som utdødd; det som beveger andre, rører dem ikke. Socialt betenkelige følger får dette, når individet ikke reagerer med sine følelser på sådanne situasjoner, som setter deres moralholdning på prøver (tilfeller av såkalt moral insanity, tilsynelatende grunnet på medfødt sjelelig invaliditet). Men også brist på normalt sanseliv kan være ille nok. Uklare torvirrete intrykk dannes, eller forestil* lingslivet former sig bare tregt og fattig. Allerede de døv* stumme vil i fleste fall ha ondt for å kompensere den begren* sete mangel på tilførsel av material, som de lider under. Den anomali de lider under er dog for intet å regne mot forstands* abnormiteter.

Sinssykdom er en tilstand hos såkalte nevrotikere, det vil si individer hos hvem der er åpenbare lyter i forstanden, i tanke* og dømmelivet. I vanvidstilstanden er tankene uten god orden, sinnet utav likevekt. Visse forestillinger setter sig fast hos en. Individet lider av fikse idéer, vrangforestillinger som det ikke kan bli kvitt. I den normale mekanisme for medvitet holder forestillingene hverandre i en slags likevektstilstand. Hver flokk, hver type tanker får sin plass og tyngde i sjelen utvist og til* målt ved at andre setter stengsel for dem eller gir passende motvekt. Vi eier normalt et helt system med hemmings/ore* stillinger, motforestillinger. Ved dette punkt kan sjelen lide skade, og følgene er sinssykdom. Man er fra sans og samling. Den naturlige forbindelse mellem tankene er slitt over. Det er skjedd en avsperring med dem, en dissociasjon, og så er det hele av lage. Man blir utsatt for alskens sansebedrag. Det en bare har tenkt står uten normal sammenheng med andre tanker, blir259'

ikke avgrenset fra det hold og blir derfor jamgodt med en sansning. Flere tanker har jo en naturlig tendens til å munne ut i en viss aktivitet hos en; de vil normalt løpe ut i en be* vegelse. Men det passer ikke altid å gjøre denne bevegelse. Vel, så holder man for denne gang igjen; man rører sig ikke, man tier. Men der et menneske ikke blir stagget på den måten av fornuftig overlegg eller av sundt naturlig skjønn, der glir ved* kommende bevegelse av stabelen, og vi får disse ideomotoriske gjerninger hos sinssyke. De snakker ivei eller gjør utidige legemsbevegelser. Den hele personlighet er i en slags åndelig febertilstand. Mennesket er som pisket ivei av onde ånder. Ofte jager tankene på hverandre uten stans, mens hugrørslene, affektene stiger til høieste høide. Tilstander som disse er noe annet enn sløvsinn eller idioti. Med det ord siktes til et ab* normt lavmål av medvit, en konstitusjonel feil hos individet, som gjør at de menneskelige egenskaper ikke får utfolde sig. Idioti er mangel på åndsevner; vanvidd, galenskap er forstyrring av dem. Den demente, forstyrrete har engang visst bedre \ Men det gis jo overganger, egne tilfeller av dementia. Flere inbyrdes nokså ulike former av sinssykdommer blir tatt sammen under navnet paranoia eller paranoide sinstilstander. Typisk er det hos individer med slik sjelssykdom, at de tror det er farer og fiender på alle kanter; at de selv har gjort noe rent galt eller skyldes for å ha gjort galt; at det som skjer og det som sies, er myntet på dem selv: såkalt forfølgningsvanvidd med siktelsestro.

De sjelelige ytringer som en her lærer å kjenne, ter sig mest som vrengebilleder av selvopholdsdriften hos syke mennesker. Idethele er det en central egenhet ved sinsforstyrrelser, at jeg* begrepet blir angrepet. Den depersonalisering som mystikeren med plan søker, for å opnå en hviletilstand for personligheten, kan hos somme mennesker sette sig fast som en kronisk lide* form; eller hans personlighet kommer på annen måte i vrangt lys for ham, og i sammenheng med det kommer dømmelivet inn på et skråplan. Sådan kan det være hos folk, som har mistet likevekten, uten at enda noen egentlig sinssykdom er

1 I sinssykelæren skiller man mellem 1) manisk depressjon, 2) paranoia (forrykthet som ytrer sig i fikse idéer) og 3) såkalt dementia præcox eller skitsofreni, opkløving av de sjelelige funksjoner, tilfeller som vanlig ender med hjernebløthet. Ofte er det vanskelig å opdage sykdommen. Den for* rykte tilstand kan være begrenset til et bestemt symtomområde og vedkom? mende individ ellers utfolde normal eller endog overnormal intelligens. —

I den psykiatriske klinik i Heidelberg, som eier en hel samling «filosofiske» skrifter av sinssyke, er også boken: «Rembrandt als Erzieher, von einem Deutschen.» Dette verk som har oplevd så mange oplag, er skrevet av en skitsofreniker, og den skitsofrene tilstand hos forfatteren åpenbarer sig syn? lig også i hans håndskrift. Se Gruhle, Psychologie des Abnormen. Hand* buch der vergl. Psych. 3, 122.260'

forhånden. Det er f. eks. tilfelle med de mildere former åv hysteri. Forskjellige grunner kan føre til slike åndelige av* sporinger. Men helst skriver de sig fra, at en sinsrørelse har satt sig fast med knugende makt. Det er noe som

har tatt en, og som man ikke kommer ut over, man kan billedlig tale om en knute som ikke lar sig løse. Ofte er det intet rimelig for* hold mellem årsak og virkning. Men det hjelper ikke; hos stakkaren har haket sig fast forestillingen om noe leit, noe ondt, visse hindringer en ikke kan få overtak over. Alle men* nesker kan jo skuffes i et og annet. Et normalt individ søker da vederlag i annet og kommer bort fra det. Den sinslidende stirrer på det og hele følelseslivet kommer ut av likevekt. Han borer sig ned i saken, blir forfjamset mens tingen står på, og siden spøker det for ham. Samme emne står støtt for ham, og altid i samme lys. Evnen til rolig overlegg er gått fløiten.

Når man søker roten til tilstander av denne art, vil man ofte komme over, at individet har hatt en eller annen speciel uhyggelig opleving, noe som har vakt hos det en følelse av skrekk, angst, skam. Psykiske traumer kaller man det. Hele medvitet dveler så ved dette skjulte minne med en sykelig lidenskap. Det specielle emne står altid for tanken og vever sig inn i de øvrige inhold i medvitet, psykologisk er det syke punkt uløselig knyttet til disse andre inhold: Man har treffende talt om interessekomplekser. Her har Freuds skole med dens metoder gjort fruktbart arbeid. Den inprenter, at man bør lære å kjenne de psykiske komplekser og få dem løst; og den viser til særskilte metoder med det mål, den såkalte psyko* analyse. Sjelen er blitt skadet ved en avsperring1 (Verdrängung). Det letter å tenke tingen igjennem. Patienten kan kanskje læges, får man ham inn på rette sporet. Det gjelder om å få det såre punkt drevet ut av sitt skjul, så de normale krefter i sjelen kan ringe det inn, og man således kan få løst trolldommen for sinnet (katharsis). Man prøver å nå tilbuns i medvitet på mange vis, f. eks. ved å spørre individet ut under hypnose.

Studiet av sjelssykdommer, psykiatrien, har oplyst meget om åndsevnene, og specielt gitt nye insyn i, hvorledes de er lokaliseret i hjernen. En kan iaktta brist på somme ferdig* heter, mens andre trives. De nærmere psykofysiologiske for* hold er i det enkelte ikke ennu opklaret. Disseksjonen gir ikke altid noget billede av den legemlige lyte; organiske merker efter hysterien har man til eksempel ikke funnet. Mulig at det med sådanne sjelssykdommer dreier sig om kjemiske forhold eller om funksjonelle egenskaper (virkninger av gift o. 1.). —

1 At det skjulte motiv fører en dulgt tilværelse i forestillinger og akter, som gir et slags surrogat for de undertrykte emner, er et specielt trekk i det syke sjelebillede.261'

Om hele dette kapitel av psykologien er å si, at den representerer bare et særskilt felt av det uoverskuelige store område, som foreligger i sjelens helhetsliv. Den dypeste visdom vil man ikke nå ved å avgrense sin opmerksomhet til slike fenomener, som det flerfoldige jeg*medvit, personlighetens opkløving, hyp* notiske ekstravaganser, mystiske tegn fra drømmelivet eller over> raskeiser fra sinslidendes hjerneliv. Sålitt som man ser farver i mørke, lærer man menneskets åndelige natur å kjenne uten at man støer sig paa kunskap fra normalpsykologien. Man skal studere de fenomener, som er hentet fra «sjelens nattside», i lys av det våkne normalliv hos den sunde sjel. SYVENDE DEL.

GRUNTREKK AV ÅNDSLIVETS PSYKOLOGI.

Første kapitel. Opfatning av likhet, gjenkjenning, sammenligning.

Når tankene setter på en, ordner man dem, støttet på en egen evne i sjelen, evnen til å adskille og sammenligne. Hvad art denne evne er av, åpenbarer sig i en dom, uttalt i uttrykk som: å ligne på, være identisk, være forskjellig. Meget av det som har været ført frem i psykologien siden Lockes tid har været viet dette tema — Givet er to eller flere fornemmelser eller forestillinger, to emner for sansning eller for tanken. Vi jamfører dem og kan i somme tilfeller om intrykket bruke ordet: likt. Denne opfatning av det like er et nytt sjelelig fenomen. Den kommer som noe særeget til det dobbelte sansnings* eller tenkningsinhold. Likheten har forskjellige grader; det er trin i den, skilt fra hinannen ved avmålte fornemmelser. Nulverdien i likhetsfornemmelsen heter forskjellighet. — Når det å ligne på har nådd sin største høide, taler vi om likhet, identitet. Ved dette punkt rår noen uklarhet. Skulde kanskje det å fornemme full likhet være noe psykologisk egenartet, så det er et visst gap mellem den fullkomne likskap og det differensial som sym* boliserer største tilnærming til identiteten?

Metodisk har det mest for sig å legge til grunn opfatningen av at noe ligner og således ta det å være lik for

høieste grad av: å ligne på. Det gis psykologer som dømmer omvendt om saken, og lar det primære være opfatning av full likhet, av identitet. Når noe synes å ligne noe annet, så skulde det da forklares ved, at det rår hel likhet mellem delene i de emner en sammenligner. Men en slik teori fører ikke frem. Der feller en den dom, at noe er likt. Hvad hviler slik en likhetsdom på? Slett ikke altid på en utmåling av identiske ledd i rekkene. En kan være slagen av likheten mellem to ting, uten at en kan263'

veie av og si: Dette ledd, denne porsjon i det ene er det samme som hint ledd, hin porsjon i det andre. Således f. eks., når vi sammenligner et portrett med den person som er avbildet. Eller når vi konstaterer, at visse farvekvaliteter f. eks. gult og orange står hinannen nær som synsintrykk. I musiken har vi begge sorter av tilfelle.

Rettest vil det vel derfor være å holde likhetsvirkningen for noe som kommer umiddelbart som en elementær sjelelig op* leving, og som hviler på ånnen grunn enn en sammenregning av identiske ledd Det intrykket: Her er noe lignende kan melde sig i samme stund som en oplever noe. Det er sterkt subjektivt. At det objektivt kan være mangt som samsvarer er ikke nok til å skape en likhetsfornemmelse. Det har især Mach vist ved eksempler fra romsansningens område. Geo* metrisk kan to størrelser være lik, uten for det å ligne hin* ånnen som synsbilleder. Likhet ved romstørrelser syner sig som symmetril. Men med den kan det være på dobbelt vis. For* mene kan ligge på samme måten til for medianplanen hos iakt* tageren, eller symmetriplanen og medianplanen kan avvike fra hinannen. I siste fall hjelper det lite, at to tegninger ledd for ledd har samme proporsjoner. Den geometriske likhet er en rent matematisk størrelse som man kan konstruere. Den hviler på samsvar mellem linjene og likhet i vinklene. For at to ob* jekter som synsbilleder skal ligne hinannen, kreves mer. Bil* ledene må da ligge til på en bestemt måte for iakt* tageren, de må ha — som det heter — riktig oriente* ring. I hosstående figurer er a b geometrisk kongruente, hvad ikke er tilfelle med c d, men c d som synsbilleder har vel så stor inbyrdes likhet som a b

Samme iakttagelse kan en gjøre på tidssansens område.

Opmerksomheten er en hovedfaktor i likhetssyntesen. Den styrer her det meste. Til dagligdags skiller en støtt fra hinannen mann og kvinne. Men til sine tider følger opmerksomheten et annet skjema. Ombord på et fartøi f. eks. figurerer individer

1 K. Bühler har fortjenesten av ved nye eksperimenter (se Die Gestalt* wahrnehmungen bd. I, 1913) å ha vist, hvorledes rytme* og proporsjonsfak; toren spiller en fremstående rolle ved vår verdsetning av intervaller og i romestetiken (særlig åpenbart ved sammenligning mellem rektangler. Terskel* verdien ved sammenlignede rektangler ligger endog lavere enn ved sammen? lignede linjelengder).

2 Hvad K. Bühler (Die Gestaltwahrnehmungen s. 46 ff.) anfører i sin kritik over Machs tanker om romformene, ikke så meget gjendriver som sup* pierer dem, særskilt ved det B. utvikler som nytt om det såkalte proporsjons-moment.

Fig. 22.264'

av de to kjøn som en samlet gruppe overfor skipsmanskapet. Et ellers stående sammenligningsemne blir her vraket, fordi et annet optar plassen. Ikke hvadsomhelst kan bli sammenlignet. Det må være et visst forhold mellem partene, skal de kunne føres inn under synsvinkelen av likhet eller forskjel. Det er enten et gjenstandsforhold og går på noe saklig ved tingene; eller det er et logisk forhold. Tankeføringen er da en sådan som setter emnene på samme linje. Psykofysiologisk uttrykt står saken slik: Individet oplever samme eller nærpå samme sort reaksjon. Den sjelelige virkning av dette er nettop den, at man opfatter likhet (hel eller delvis).

For vårt logiske liv har dette enorm betydning. Evnen til å generalisere hviler helt på denne grunn; vi fører enkeltfrem* toningene sammen efter denne ordningsmetode og lager således det vi kaller begreper. Det går en regel gjennem bruken av denne sammenlignende metode: Det vi vet om verden og om den orden som rår i den, setter grenser for sammenføringen. Vi sammenligner ikke en ånd med et blikrør eller samvittig* heten med en elefant. Sier vi hus og hat, og tenker på inhol* det i disse begreper, så finner vi hverken grunn til å tale om likhet eller om forskel. Men logisk kan ordene hus og hat komme i sammenligningsforhold. De er enstavingsord; de er

både lik og ulik som lydbilleder o. s. fr. — Det er et slags indre ordenssans som får oss til å sammenligne. Vi har en drift i den retning. Denne driften følger vi, styret av et prinsip som regulerer vårt indre liv, nemlig prinsipet om den minst mulige kraftbruk eller om tenkningens økonomi.

Er vi selv opmerksom på den likhet som vi fornemmer, så merker vi noe særeget i vår sjel. Vi har intrykk av noe kjent. Høffding har pekt på dette punkt i sjelslivet. Han taler i denne sammenheng om en særegen bekjenthetskvalitet og til* legger begrepet en ikke ringe plass i vårt tankeliv. Den såkalte bekjenthetskvalitet hviler altid på en gjenkjenning. Men denne gjenkjenning vet vi ikke altid selv om, mens den virker. Den kan ytre sig på to måter. Den ene form kunde en kalle den reflekterte gjenkjenning. Den ledsager ofte våre sanseoplevinger og er i og for sig klar nok. Man har fornemmet A; det gir forestillingen x; man venter et B; det kommer virkelig og følges av billedet y, som man da kjenner igjen. Jegeren har sett hunden trykke; han venter å se fuglen fly op. Det gjør den også, og jegeren gjenkjenner rypen. Eller et annet eksempel: Man ser et lyn, venter et tordenskrall, og riktig . . . der kom* mer det! I slike tilfeller har man en særskilt fornemmelse av at det ene billede faller sammen med det andre. Det gjen* kjente svarer til originalen. Høffding mener, at man da altid har det tidligere billede fremme for tanken, og at man uttryk* kelig foretar en jamføring mellem nytt og gammelt, mens dette265'

foregår. Men eksperimenter av Schumann taler mot den opfat* ning. Forsøk som er gjort med geometriske figurer (f. eks. to successivt foreviste cirkler med like eller ulike størrelse) har vist, at en dom om likhet eller forskjel kan felles, uten at første ledd i sammenligningen er uttrykkelig kalt frem igjen i det tenkende medvitl.

Den reflekterte gjenkjenning er sjelelig et klart utarbeidet produkt. Ved den skjer et slags selvregistrering for likhets* oplevingen. Men det gis gjenkjenninger over en lav sko, uten at man gjør sig rede for tingen. Gjenkjenningsmomentet ligger helt insvøpt i intrykket. En føler sig på gammel grunn, men har ikke greie på hvor en har visdommen sin fra. En går f. eks. og hilser på en del mennesker og aner ikke hvem de er. Høff* ding taler i denne sammenheng om en bunden forestilling, en bunden sammenligning. Sanseintrykket er da tilsatt med latent gjenkjenning. I vår selvopfatning overser vi vanlig det inviklete ved saken. Vi lar det hele gå for sansning, mens det som fore* ligger er en sammensatt opfatning: fornemmelse og gjenkjenning tilhope. Vi ser, hører, smaker dette eller hint, sier vi, og skyter hele intrykket med urette på sansningens regning. Først på* fallende forstyrrelser i sjelelivet har ført til, at man har prøvd saken nøiere. Særlig har studiet av afasien gjort at hele emnet har fått et annet lag. En kan se bokstaver, men forstår dem ikke (ordblindhet), høre lyd, men opfatter dem ikke (sjeledøv* het) o. s. fr. Det er altså ikke brist på sanseevnen som volder skaden, men det hele går i kav, fordi samarbeidet mellem sans* ningen og den gjenkjennende akt slår feil; det er en lyte i så* danne centrer eller ledninger, som er de fysiologiske korrelater til tankelivet.

For at det skal bli tale om å kjenne igjen kreves naturlig objektivt at tingen blir gjentatt. Og uten sådan gjentagning blir heller ikke forestillingen om tingen helstøpt. Førstegangs* fornemmelsen blir fulgt av et efterpreg i sjelen. Dette merke virker med som koefficient ved neste intrykk av samme art. På den måten blir det grunlagt som vi kaller opfatning, percepsjon som det heter. Slik er det med den såkalte bekjenthetskvalitet. Nu er det mange gjentagelser i vårt liv. Følelsen av kjent er derfor også meget almindelig.

I denne forbindelse passer det å tale om et særeget fenomen, de såkalte paramnesier, fausse reconnaissance, déjå vu, minne* illusjoner. Det har skjedd noe, og en føler det, som hadde en oplevd det før, sett og prøvd det tidligere. Og så er det fak*

1 Fr Schumann, som har behandlet herhenhørende problemer i en rekke avhandlinger i Zeitschr. f. Psychologie bd. 17. 24. 30. 36 (med overskrift: Beitrage zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen), mener at det psykologiske punkt, som hele den sammenlignende dom konstrueres ut fra, er et absolut intrykk av billedets storhet eller litenhet.266'

tiske forhold det, at tingen nu tor første gang kommer innenfor ens synsringl. Sådanne foreteelser har været skyld i mange fåfengte spekulasjoner. Sammenhengen vil være denne: En gjenkjenning er tilstede, men bare brudstykkeartet. Hukom* meisen brister just der det gjaldt de opklarende momenter; de momenter melder sig

ikke, som skulde forene intrykket med et bestemt punkt, med et givet billede i vår fortid. Paramnesier er tilfeller av hvad man kunde kalle vagabonderende gjenkjen* ninger, slike gjenkjenninger som vi ikke vet å føre inn i topo* gratien eller kronologien for vår eksistens.

A sammenligne er en kunst, som mennesket idethele øver meget ofte. Overalt er vi påferde med vårt likhetsskjønn og vår forskjelsmålestok. I vårt logiske liv er sammenligningsar* beidet storviktig. Å opfatte likhet er det nødvendige vilkår for å kunne dra slutninger. Induksjonsmetoden hviler på at vi feller likhetsdommer. Samme regel innen moraltenkningen. Den konvensjonelle moral beveger sig i såkalte analogidommer. Og de er ytringer for vår likhetssans — Den evne det her spørres efter, vokser jamsides med hukommelsen 2. Den makter ikke noe større løft på førsten. Hovedsaken er rik tilgang med intrykk, som gjentar sig og som har vekt for en. Sådant kom* mer med årene.

Bak utviklingen for denne, som for de andre menneskelige evner, står selvopholdsdriften. For sammenligningsarbeidet har individet et helt naturlig regulativ i sin selvelsk. En sammen* ligner med tanken på sig selv som verdimåler. I verden står tingene sammen, eller omvendt de skiller lag efter det prinsip som er antydet hermed. Det spørs om de har noe å si for en selv eller ikke. Jeget låner verdiregulativet ut av sin egen «masse». Dette «jeg» har jo ulike begjær. Det blir spørsmål o.n den hele åndelige art hos individet. Efter det faller av* gjøret om hvad som hører sammen og hvad som må skilles fra hinannen.

En stor gåte ved likhetsproblemet er den om grunlaget, det materielle grunlag for denne opfatningsform. Hvad skulde det vel være? Først og fremst må det vel søkes i den kjensgjer* ning som ligger i objektene. Objektivt samme slags ting virker inn på en. Det fører til et særskilt forhold mellem de intrykk som melder sig. Nye sjelelige enheter blir grunlagt på den måten, residualfaktorer skapes. Om disse faktorer motsvares av specielle centrer, residualcentrer som G. E. Miiller kaller

1 Jevnfør hos J. Frøbes 2, 117, avsnittet Pathologie der Erinnerung.

2 Ikke altid har en hele sammenligningsmaterialet samlet hos sig. De ledd som skal føres i ligning kommer iblandt ikke på samme tid, men følger på hinannen med mellemrom. Da gjelder det om, at det ene leddet står friskt i minne, mens det andre melder sig for sansningen. En hukommelses* prøve!26 7

dem, er ikke på det rene; men alt tyder på, at det her dreier sig om et selvstendig sjelelig funksjonssystem med korrelater i det fysiologiske liv.

Annet kapitel.

Tenkning.

Storparten av vår bevisste eksistens er et liv i forestillinger. Det har to hovedformer som det ytrer sig i: fantasi og tenk* ning. Fantasien, det frie spil av den såkalte inbilningskraft, er virksom når efternevnte vilkår er fylt. For det første: Det som er mål for tanken blir ikke noen positiv verdi for vår livs* følelse. Vi stiler ikke på noe praktisk med det vi tenker på. Med dette henger det sammen, at for det annet, tankene ikke blir styret av vår sans for virkeligheten. Intet påtrykk kommer fra den objektive verden, fra den verden, som vi får bud fra gjennem sansene og som vi har å tilpasse oss til i våre planer og gjerninger. Intet hemmer tanken, slik som den tar ivei. Fantasien løper av med en, heter det. En har da lett for «å komme bort fra saken».

Motstykket til fantasien er den forstandige tenkning. Under forstandsvirksomheten slipper ikke andre forestillinger til enn sådanne som har med «saken» å gjøre; tankeføringen er da sær* kjent ved at forestillingsmaterialet blir kontrolleret under hensyn til gjeldende lover; især naturlovene har en sikret plass i op* merksomheten. At tankelivet motsvares av særegne vilkår i den åndelige arbeidsmetode lar sig vise rent eksperimentelt; forhol* det åpenbarer sig i den ulike tid som kreves for de forskjellige typer av bevisst forestillingsvirksomhet. Man lar en forsøksperson opleve et intrykk av den ene eller andre art, og komme med et svar på det givne intrykk, og registrerer tiden som går med: såkalte reaksjonsforsøk. Slike forsøk kan lages enkelt eller sam* mensatt, idet irritasjon og svar kan være direkte forenet, eller sjelelige mellemledd kan skytes innimellem. Man skjelner mel* lem opfatnings*, associasjons* og domsreaksjoner; at hver type av sjelelig

reaksjonsmåte tar ulike tid tyder på, at den sjele* lige opgave som løses er ulike av art, og det fysiologiske ap* parat som arbeider i de enkelte tilfeller er forskjellig. Regelen er: reaksjonstiden blir desto lengre, jo mere inviklet den med* vitstilstand er, som faller mellem påvirkning og reaksjon.

Det karakteristiske for den åndsfunksjon som menes med tenkning er at den ytrer sig i en dom, og at den er ledsaget av tro. Her skal først gis en analyse av dommen.

A felle en dom er å forholde sig til den virkelige verden268'

med et bestemt tenkt forsett. Det er altså noe av vilje med i domsprocessen I dommen ligger en avgjort sjelens holdning til et eller annet punkt i tilværet. Man hevder noe, og at man det gjør er ledsaget i ens indre av en egen følelse. En uttrykker dette ved å si, at en har tatt et standpunkt. Med det kommer en viss følelse av tryghet overfor de forskjellige tenkelige mu* ligheter. I større eller mindre grad har man en fornemmelse av sikkerhet. Denne sikkerhetsfølelse kan være objektivt mis* visende, men er subjektivt et interessant fenomen. Den er tegn på at forstanden står for styret; og den røber arten i sjelens arbeid. Åndslivet utfører en funksjon motsatt den løse fantasi* virksomhet, motsatt en regelløs sysling med forestillinger.

Om dommen sier vi, at den er objektivt sann eller falsk. Men om den er det ene eller andre, det forandrer ikke noe ved dens psykologiske art. De optiske bedrag, de illusoriske syns* intrykk er psykologisk fullødige dommer, like fullt som de objektivt treffende dommer fra synets verden. For dommen er jo alene det forhold som vårt medvit intar til visse emner. Dette forhold må bli ytret, lagt for dagen. Men det kan skje på mer enn en måte. Man kan gi uttrykk for det man tenker, på annet vis enn ved å tale. Det gir derfor dommer uten ord

Imidlertid går det her som så ofte. En sak gjelder for det som den er i storparten av tilfellene. Dommen har i sproget fått en form, som er typisk for hele denne tankefunksjon. Ja sproget er her mer enn et middel bare for den ferdige tanke. Det skyter sitt til. Sproget mangfoldiggjør muligheten for å felle dommer. Et ord melder sig for vårt medvit. Det drar tanken efter sig. Sproglig sett har dommen formen av en setning, en fullstendig eller ufullstendig. Setningen er altid en egen kon* struksjon av begrepene; noe annet enn bare å føre op begrepene jamsides. Et logisk bånd må forene begrepene til en mening. Nettop dette ligger i å konstruere setningen, bygge den op med subjekt og predikat. Predikatet har hovedtrykket. Det fastsetter i to henseender forholdet til virkeligheten. Det slår fast, om en sak gjelder eller ikke gjelder, og om den skal stadfestes eller nektes. Det positive kan gjelde eller det negative kan gjelde.

Efter sin tilblivingsmåte kan dommen psykologisk ha to røtter. Andre dommer føres sammen, så en ny kommer frem; dommen er da et produkt av det man kaller å slutte. Den andre roten til dommen vokser frem av sansningens grunn.

1 En mann står en vinterdag ved stranden og slår prøvende med stoks ken på isen; rett som det er gir han sig til å gå over den. Han har dømt, at isen er sikker. — Ute på gaten er det opstyr. Det suser med sten om ørene på en. Med engang slår en konstabel tak i en mann. Han har feilet den dom: Det er stenkasteren. Jeg skal ut å gå en tur, ser da først ute av vinduet, tar paraplyen i hånd, og slår den op med det samme jeg er ut av døren. I disse gjerninger ligger uttalt først en mulighets«, så en visshetsdom: Det regner. At jeg sier noe er ikke nødvendig.269'

Man oplever noe og fikserer intrykket i en dom. Fra et visst hold har den mening været satt frem, at hver opleving som sådan er en dom (Brentano og hans skole). Men til det er å si: Det er ikke nok at en oplever noe; man må også verdsette det oplevde. Det først gir en dom. Med å verdsette menes, at et emne blir satt i forhold til ens erfaringsliv. Det objek* tive holdes oppe i lyset av det subjektive.

En dom er, efter det den mener psykologisk, bygget på denne måten: Et emne stod før for tanken som en uklar masse. Det blir så delt op, analyseret. Det karakteristiske tall for op* delingen er to. Efter sin grammatiske bygning har delene for* men av subjekt og predikat; men de kan også være gjenstands* ord og tillegsord. Eksempel: Håret gråner, det grånende hår. Varmen tynger, den tyngende varme. Bevegelsen for tanken går ut fra predikatet eller attributet. Det reder ut inholdet i det andre leddet, i gjenstandsordet, i subjektet. Men det ute* lukker ikke, at det gis en tankeføring også i omvendt retning, altså fra subjektet til predikatet. Når en sier: livet

hviler på cellen, så legger cellen lys over livet; men ved siden får også en ånnen tanke et visst rom, den tanken nemlig, at man kan søke liv der celler finnes. Dette kommer av, at dommen ikke bare forutsetter en analyse men også en syntese. Den knytter leddene i tanken sammen.

Det er en opgave som frister den nyere psykologi å prøve å slippe til med sine metoder også på dette område. På flere hold, i Tyskland i Külpes og Achs skole, har man søkt å nå dypere ned i tenkningens problem gjennem eksperimenter. Van* skeligheten ligger her i at selve emnet som skal undersøkes har logisk ved sig en viss uklarhet. Hvad særkjenner egentlig tenk* ning til forskjel fra hver ånnen mere løs forming av forestillin* gene? Hvad ligger psykologisk i det å hevde noe? Eller i å forene begreper og forestillinger, slik at ens personlige holdning til vedkommende inhold er på følgeviktig måte avgjort med denne tankekombinasjon? Hvorledes skjer det abstraksjons* arbeid, som er nødvendig tilstede ved alt virkelig tankeliv? Hvad er tilstede i medvitet hos tenkeren når han «bruker sitt hode»? Det materiale som står levende for ham mens han strever med tankeopgaven er ikke forestillinger som har sanse* billedets form, det har selvanalyse hos tenkende mennesker gjort utvilsomt. Det er heller ikke en på forhånd opløselig sum av tydelig adskilte tankemomenter, men snarere et kompleks, ofte representeret i medvitet som en ubestemt logisk masse, med en kjerne (problemkjernen) i forholdsvis tydelige konturer, men dog ofte opfattet bare ved hjelp av analogier til kjente størrelser

1 Oplysende eksperimenter er blitt utført i Achs og Külpes skoler. Se også R. Eriksen, Tenkningens psykologiske utviklingsbetingelser. 1915.270'

En vesentlig rolle spiller den faktor, som danner bindeleddet mellem leddene i den fremadskridende tenkning. På dette binde* middel må psykologen rette opmerksomheten. Men da er en ting viktig for saken, nemlig den opfatning som har gått forut for eller som ligger til grunn for tankearbeidet. Man skal akte på arten og vilkårene for opfatningen hos individet som står overfor intryksemnene og som med sin tanke arbeider med den givne opgave. Ved opfatningens psykologi er da endel specielle kjensgjerninger betydningsfulle. Det viser sig, at når f. eks. den opgave er stillet et menneske å opta i sin tanke (og i tilfelle reproducere) et emne som er sammensatt av flere komponenter, f. eks. bokstaver i et ord, så opererer sjelen ikke utelukkende med det sansemateriale som er frembudt, men medvitet kommer en imøte på særegen måte. Så godt det kan, vekker det hos individet en viss foregripende helhetsopfatning; for tanken reiser sig et billede som vedkommende enkelhet — f. eks. bokstavet — føier sig inn i som et ledd; så sansningen er ikke alene om å producere en opfatning, den blir virksomt støttet av et materiale som tanken har til disposisjon. Så effektivt kan dette for* standslivets bidrag være, at man kan lese feil og føie sig helt trygg på å ha sett slikt som faktisk ikke stod i teksten \

For å forstå hele dette fenomen er det viktig at man er klar over, at enkelthetene i det inhold som blir opfattet, ikke hver gang blir optatt i medvitet som løsrevne enheter, hver med en plass helt for sig i intryksmassen. Tvertom, et høist viktig trekk i intryks*psykologien er det, at mangt et ledd presenterer sig for oss straks som del i et kompleks, og først i kraft av denne sammenheng, denne avhengighet til noe annet, denne in* ordning i totaliteten, er det det blir sjelelig for oss 2. Man har med det specielle navn kohærenz fremhevet denne tendens til å løse ut en kollektiv opfatning; den kan ha sin årsak i mangt, f. eks. i tilordning i rommet, eller i likhet mellem elementene som det dreier sig om. Inn under denne synsvinkel går for en del det man i nyere tid har sammenfattet under navn av helhets* eller formkvalitet (Gestaltqualität) og som man har været meget optatt med å diskuttere, særlig i Tyskland. De stu* dier som har været gjort om dette emne har gjort det klart, at det sjelelige arbeid kan fordele sig på et toleddet eller flerleddet inhold på en og samme tid. Man opfatter både den bestemte

1 Ved et såkalt hurtigleser*forsøk med lynsnar fremvisning av skriftbil* leder hadde engang en forsøksleder eksponeret det meningsløse ord social* døkonoti. En forsøksperson leste det som socialdemokrati, en ånnen som socialøkonomi. Begge var subjektivt helt overbevist om å ha sett samtlige bokstaver slik som de gjenga dem.

2 Sammenlign hos E. Rubin: Synsoplevede Figurer 1915 påvisningen av, hvorledes de enkelte figurer skiftevis kan innordne sig som partialintrykk hvitt på sort eller sort på hvitt alt efter som man tenker sig synsbilledene som figur eller bakgrunn.271'

gjenstand og den grunn som den står mot, både det enkelte synsobjekt og figuren som det er ledd og del av, bade

detaljen og dens forhold til andre detaljer eller til helheten. At denne evne til å opfatte komplekser merkbart kan briste for en når en er trett, er bare et nytt tegn på, at vi her har å gjøre med et normalt anlegg. I følelse av at en simpel summering av de enkelte deler i medvitsinholdet ikke gir noe tilsvarende til det tanken positivt arbeider med, har Kohler valgt betegnelsen «Gestalten» for den slags sjelelige data.

Den egenhet ved sjelens arbeidsmetode som det her siktes til ytrer sig på mange vis. Slående har Bühler i sin avhand* Jing om Gestaltwahrnehmungen vist, at sjelen, straks den opfatter to retlinjete strekninger, tar til å forme ut et proporsjonsintrykk, som får plass i den levende opfatning like umiddelbart som strekningsverdien selv. Samme proporsjonsfaktor er tilstede ved utformingen av mangfoldige mere sammensatte sansebilleder \ For det foreliggende problem inneholder det her nevnte den lærdom, at tankens arbeid ikke er en enkel skrittvis bevegelse fra et givet datum til et neste, men snarere et utfolding av et kompleksinhold, som på sett og vis er blitt forberedt før den egentlige tankeoperasjon tok fatt. Et særskilt kapitel av disse undersøkelser om bindemidlet mellem tankeleddene, slik som de kjeder sig i hverandre, har været representeret i flittige studier allerede fra eksperimentalpsykologiens første periode, da Wundt tok til å utvide grensene for det granskningsområde som Fechner hadde utpekt med sine psykofysiske målemetoder. Ved hjelp av de såkalte reaksjonsforsøk søkte man ad eksperimentel vei å få rede på hvad for forbindelser som hver gan g går lettest for vedkommende individer, og som derfor synes ligge nærmest til for de tenkende. På det såkalte tilropsord følger et svarord, og nu legger man merke til, hvad som faller vedkommende inn som sådant svarord. — Så mange hoder, så mange sinn. Hvad vei tanken vil ta hos de forskjellige mennesker, synes det uråd på forhånd å si noe om. Likevel er det her et visst slektskap, som stundom kan te sig nokså merkelig. Marbe i Tyskland har støttet sig på denne kjensgjerning for å drage frem i lyset noen sider ved den såkalte tankelesning, og har treffende vist til, at mange ting kan være med i spillet og virke mystificerende. En kan se bort fra de utspekulerte tricks, de bedragerske knep

1 I sin grunn kom denne kjensgjerning tilsyne allerede ved de eksperis menter som i årene 1903—07 blev gjort i Berlins psykol. institut over det Ranschburgske fenomen. Det er dette grunforhold det skyldes, at de homo* gene elementer i et billede blir vesentlig bedre gjengitt, når de er ordnet sammen slik, at de opfattes i grupper, enn når de ikke styrkes ved noen gjensidig tilordning i helhetsbilledet. Se Zeitschr. f. Psych. bd. 47 s. 92 flg. Sammenlign A. Schulz, Untersuchungen iiber die Wirkung gleicher Reize auf die Auffassung, Zeitschr. f. Psych. bd. 52, 1909.272'

som stundom er i bruk. Det gis virkningsfulle støttemidler av ånnen art, mangeslags tegn som setter en på sporet. Kanskje vet den person ikke om det, som gir tegnene, og heller ikke den som bruker slike små vink, er altid klar over hvad metode han følger. Intil en dag en psykolog gjennemskuer saken og tar slike tegn med i regnestykket. Et mønstereksempel hadde man ved avsløringen av hesten «Den kloke Hans».

Uhyre stor er den rolle, som suggestionen spiller. Ad de mest skjulte veier kan sinnet komme til å bøies i en bestemt retning, og man «blir satt på det». — Eller foreteelsene har denne forklaring: Tankeleseren slutter sig til, hvad andre tenker. Han holder sig da til det som er naturlig for ham selv, eller til analogier som han nytter med sikker menneskekunskap. Han er som regel en mester i den kunst å gisse. Det faktum blir å føre op i regningen, at det gis merkelige likheter i det som menneskene helst faller på 1. — Sier en til en ånnen: Nu skal jeg nevne en farve; De skal tenke på en ånnen, straks De hører den, så vil man — om man har en psykolog for sig — ofte kunne være nokså stø på, hvad farve han vil komme til å tenke på. Sier en rødt, så kan man vedde på at svaret vil lyde grønt. Vårt menneskelige tilvær er fullt av inbyrdes lignende hendinger og skjebnetreff. Intet under at sjelslivet går i samme faret, der lignende vilkår bydes det. Religionenes historie, folkenes skikker gir flust med beviser på det. Her kan minnes om pa* ralellene i gudsidéen, i forløsningstanken; eller en kan tenke på ynglingeinøvingen, de besynderlige påfund hos ymse folk, å la de unge individer, når kjønsmodningen kommer, gjennemgå alskens pinsler og prøver for å herde og trene dem til å bli skikkede medlemmer av stammen2. Vi blir i vitenskapens og kulturens historie overrasket av de merkeligste sammentreff. Ofte

1 Det skal f. eks velges et kort. Gjennemgående syner det sig, at esset blir foretrukket; så kommer de høiere tall, dernest figurene, så de lavere tall. De midterste tall kommer sist. Også det spiller en viss rolle, om et kort er lagt

tilhøire eller tilvenstre for tilskueren. — Ber man en hel hop mennesker skrive ned et tall, så vil en på forhånd kunne si, hvad de fleste vil komme til å velge, alt efter den rammen man har gitt opgaven. Skal velgerne holde sig mellem 1 og 10, så blir det mest 5, 3 eller 7; skal det være mellem 21 og 30, 31 og 40 eller tilsvarende op i tierne, så blir overveiende tatt et tall med 5 til slutziffer.

En undersøkning over det her omtalte talpsykologiske emne er blitt offentliggjort av Schjelderup^Ebbe i «Psyke» 1913, hefte 1, på grunlag av eksperimenter utført i Oslo med studenter: Om fellesskap i de tanker som samme intrykk vekker hos de forskjellige; eksemplificeret på prøver med tall. Merkelig er her påvisningen av, hvordan mengdestanken i det store og hele blir influeret av den omstendighet, om utgangstallet er jamt eller odde, og om talfantasien tar fatt ved høie eller låve tall.

Marbes dom, at efter 5 blir de andre tall sjeldnere, jo mere de fjerner sig fra 5, fant jeg ikke stadfestet ved eksperimenter gjort i Oslo.

2 Se avsnittet: Die Jünglingsweihe i mitt skrift Macht und Pflicht 1901 S. 169 ff.273'

er det to fedre til samme opdagelse. Newton og Leibniz har begge opfunnet infinitesimalregningen, Kant og Laplace er begge grunleggere av samme teori om himmelbygningen. Adams og Leverrier regnet på samme tid ut, at det måtte være enda en planet, utenom de til da kjente, i vårt solsystem, planeten Neptun. Wallace og Darwin og — noe tidligere Treschow i Norge — hadde uavhengig av hverandre samme tanker om livsformenes utvikling. Smaksretninger, tidsstrømninger frem* står i samme stund på forskjellige punkter. Uavhengig av hinannen fremstod f. eks. rokoko og den senere gotik, og lot begge det dekorative trenge tanken på det rent konstruktive tilbake.

Tredje kapitel.

Troen.

Meget av det vår tanke kan streife lar vi stå ved sitt verd og bryr ikke vårt hode noe videre med, hvordan det egentlig har sig med det. Annet derimot tar vi op i det vi kalier virke* lighet og gir det en plass der. Vi tror det, sier vi da. Det gis sådant som hvermann tror bent frem uten videre. Hvad er det? Først og fremst det man har kalt for de iridre erfaringer. Det er det vi fornemmer og føler med oss selv; alt sådant tar vi for det som det kjennes for å være, og vi inretter oss i sam* høve med det. Der tender en sin sigar, drar røken noen ganger, men finner ingen nytelse med den. Aha, er det på det vis med dig idag? Fordøielsen er nok ikke iorden, sier han ved sig selv. Han tror sin egen fornemmelse og slenger sigaren; han vet han kan like gjerne gi det op med det samme. — Der er to klassekamerater, riktig gode venner, begge flinke. Den ene har hatt utmerket held ved en konkurranceprøve. Den andre merker hos sig selv, at han ikke følte udelt glede ved den nyheten. Det vender hans hu til en smule selvrefleksjon. Tenk, var det mulig 1 Kan du falle på å misunde endog en ven? Følelsen var der. En kan ikke tvile på den. En ung mann skal i selskap og treffe mange, blandt dem også en som har optatt hans tanker endel. Det har ikke noe på sig, sier han, jeg vet, N. N. betyr ikke mere for mig enn de andre. Men når han står overfor vedkommende, blir han så keitet og nom* men; blodet stiger ham til hode. Han formelig merker, hvor* ledes han blir rød. Hans eneste håp er at andre ikke merker det; men han selv kan ikke dølge sanheten for sig. De beve* geiser som skjer i ens indre levner ikke tvil om sin fakticitet. Dette er den ene type av emner for direkte og tvilløs tro.

18 — Aall: Psykologi:274'

Det andre man uten videre tror på er noen almensetninger. Slike som må til, skal vi overhode få mening i vårt kunskaps* liv, setninger vi tar for god, uten at vi kan opløse dem nær* mere for tanken. De kalles for aksiomer og er byggestener for kunskapen. Et sådant aksiom er f. eks. motsigningssetningen. Intet kan på samme tid være og ikke være. Psykologien må prøve å redusere aksiomene på deres enkleste form og ringeste tall. Kanskje somme av dem hviler på fornemmelser, altså en umiddelbar erfaring. Da er jo grunlaget for at vi tror på dem audsynt. Slike inhold som umiddelbart blir trodd har formen av evidente dommer. Det blir altså to arter av dem: Direkte oplevinger og noen almensetninger.

Hvad holdning en intar overfor det en tenker på, uttrykker en bl. a. i en dom om noe er sant eller ikke, og det å tro noe er å være overbevist om at det er sant. Med sant mener vi da: Saken hører til systemet av virkelighet. Og det vil igjen si: Inholdet kan tjene som utgangspunkt for min gjerning eller rettesnor for mine dommer. Mine og våre. Vi kan i gjerning rette oss efter dem, grunne våre dommer på dem. Dommen som felles, er i slike tilfeller selv en gjerning og har gjerningenes virkelighetsmerke. Uttaler jeg den tros*dom, at dette regne* stykke er rett, så mener det, at det ikke som av et hende slumper til å være så, men at man kan forholde sig efter den regel som er antydet i det. Enhver som vil kan gjøre teoretisk prøve på faciten eller praktisk bruke den.

Slik som troen faktisk rår i vår sjel kan den ha en dobbelt form. Vi arbeider inn i vår daglige gjerning, i vårt resonne* ment mere enn vi selv er var. Positive intrykk har tatt rom i sjelen, uten at vi ofrer dem noen speciel tanke og heltop uten at vi grunner på dem og deres virkelighet. Denne form for troen kunde kailes for vanetro, den habituelle tro. Troen har da til motsetning ikke vantro, men tvil eller overhode efter* tenkning. En dom efter typen vanetro ser slik ut: x gjelder fordi det ikke er noen tanke på et Ikke*x. Overfor den står den andre, den specielle tro, særtroen. Den er et produkt av eftertanken, av et slags sjelelig dialektik. Troen er et valgob* jekt. En er kommet til den på en særegen måte. En har sam* menlignet saken med sine erfaringer eller med andre dommer som en tror på og som veier noe for en.

Vanetroen har en rom plass i vårt liv. Slik som en bær sig ad, slik som en tar tingene dagen lang, står somt uryggelig fast for en, gjelder for å være i lage. Hver dag kommer den studerende til høresalen på universitetet; han går uten videre ut fra, at det skal vanke en ny forelesning. Det faller ham ikke inn, at hans øre kunde slå klikk, så han intet hørte, eller at borgerfreden kunde være brutt i byen, så universitetet blev stengt. — En dag er det mørkt. Det er dårlig lesesyn. Så275'

dreier noen på bryteren, straks vil de elektriske bluss lyse. — En husmor er kommet tilkort med kaffen. Hun slår da på telefonen til kjøbmannen. Så får hun det hun skal ha. — Selv* følgelig!

Og dog er intet av dette i og for sig sikkert. Men troen er ute og virker. Den skaper i naiv tryghet et konstant virke* lighetsbillede, en metafysik i tjeneste for de personlige formål. — Ikke altid er imidlertid tingene så entydig bestemt eller saken gitt så umiddelbart. Det en tror er da resultatet av noe en har prøvet kritisk, det vil si: Forestilling reiser sig mot fore* stilling. En reagerer ut fra sin virkelighetssans, og det får en til å overveie for og mot. En vingler i sin dom. Til tanken tilsist vinner et sikkert punkt. Denne andre type av tro er den mest interessante. Den har skapt det psykologiske problem om troen. Hvordan blir den troende dom til i slike tilfeller? Hvordan arter særtroens psykologi sig?

Et eksempel: En mann vandrer i fremmed land. Med en* gang ser han en strandbred foran sig. Skulde det han så, være sjøen eller en insjø? For å dømme om det går han nærmere til og veter tungen med vannet. Han tror på sin smak, tror, at den kan skjelne ferskt vann fra sjøvann (som inneholder 2Vs % klornatrium, Vs °/o magnesiumsalt o. s. fr.). — Altså troen kan grunne sig på en sanseakt. Her var det smaken. I annet høve er dommeren en annen sans. Jeg har jo sett det med egne øine. Jeg må da tro mine egne øren. Jeg fikk troen i henderne. Det var til å ta og føie på. Den som har skoen på, vet hvor den trykker. Jeg luktet faren — altsammen ord og vendinger som viser at menneskene tror på vitnemålet fra sansene, har tillit til øine, øren, lukte* og berøringssansen 1.

Troen i vår sjel bygger altså trygt på det vi oplever med oss selv, f. eks. gjennem sansningen. Men med det stanser vi ikke. Vi gjør et skritt utover det punkt. Våre erfaringer gjen* tar sig, og vi har en tro ikke bare om hvordan tingene virker, men om hvordan de er. Vi slår fast, hvad art de er av. Det jeg har tatt op i troen er ikke bare, at mine sansefornemmelser er de og de, men noe mere. Troen strekker sig ut til det som er årsaken til mitt intryk. Jeg tror at sanseobjektet er denne gang som ellers, at det har en bestemt egenskap som drar i den leiden, at smaken, formen, berøringsintrykket o. s. fr. blir av objektive grunner slik de er. Riktignok er det mulig å skuffes, det vet en, men det velter ikke prinsipet, og prinsipet er at en avgjør saken efter det en fornemmer. I det enkelte til* felle kan sanseapparatet føre en på villstrå. Men det gjør ikke

1 Holberg sier i Moralske Tanker 1. epigram 5: Hvis jeg ikke må tro als mindelig syn og sanser; hvis jeg må nekte å se det jeg ser og høre det jeg hører, så . . . blir ingen visshet mere i verden.276'

regelen om intet. Hvorledes bøter en nemlig da på villfarelsen? Hvordan kommer en til rettes? Ved nye sanseerfaringer1. Så? ledes retter den ene sansen på den andre, og dommen blir videre grunfestet. Synet blir rettet på av berøringssansen, hør* selen bøtet på av synet, smaken av lukten. Slik som vi er stelt i livet er trangen til å få noe på det visse ovstor. Så meget viktigere er det, at en uten å bli trett lar den ene sansen kon* trollere den andre, den ene iakttagelse utfylle, stadfeste eller velte den andre. De eksakte vitenskaper hviler på denne me* toden for undersøkning.

Sett nu det kritiske arbeid er fullført, og man har fått en definitiv dom. Er den også tro? En pleier ikke uttrykke sig således. For å holde sig til eksemplene som blev nevnt i siste anmerkning: Om det som barnet tilsist følte sier det ikke, at det tror det er en sten. Om vinduet som stod og hamret i naboværelset sier en ikke: Jeg tror støien skrev sig fra blåsten. Det heter: Jeg vet det. Psykologisk er en likesom flyttet en etasje høiere tilværs. Er al tvil ryddet bort i menneskets tanke, så synes troen å gå over i et annet psykologisk begrep: Man tror ikke, man vet. Jeg vet at jeg engang skal dø; at det er jorden og ikke solen som sviver rundt og gir oss døgntidene; at menneskene er dumme; at ufreden ennu står på i verden. — Men det hjelper ikke. Sproget får ikke her være dommer, ikke avgjøre et rent psykologisk spørsmål. Sjelelig sett har vi i begge typer av tilfeller en og samme størrelse å gjøre med. Tro er det jeg vet, og tro er det jeg mener. Det er i de enkelte til= feller bare en gradsforskjel i sikkerhetsfølelsen. — De to formler av tro, vanetro og særtro adskiller sig i måten de er forberedt på i sjelen. Vanetroen går mest på sådant man vet, ofte uten at en gjør sig rede for grunnen til visdommen sin. Det en mener når en sier: Jeg tror det eller det, representerer som tidest tilfeller av særtro. Den står i medvitet for et mere sam* mensatt inhold. — Særtroen er forhånden, hvergang det var tvil oppe, mens en feilet dommen, eller før den blev laget. Man vet med sig selv om saken, at noe annet ihvertfall var tenkelig, at man med grunn eller uten grunn kunde ta til motmæle mot synsmåten.

Troen, slik som den vokser frem av sjelen, blir et av de mest personlige uttrykk for det invortes liv. Man tar et stand* punkt i trosspørsmålene. Det er å tilkjennegi at en selv kaster det avgjørende lodd i vektskålen. Her ligger suvereniteten, den

1 Et barn tar op en brun liten ting det finner, i den tro det er en bite chokolade. Det putter stykket i munnen. Smaken får dømme. Men det smaker ikke av noe. Derimot føles det hårdt. Berøringsfornemmelsen av; gjør saken. Det var en sten. Et annet eksempel: En hører støi i værelset ved siden, og tror det er noen som rumsterer derinne; ser så efter. Det er bare vinduet som står og knirker for vinden.2 77

ubestridte og umistelige suverenitet for alt det som heter men» neske. Ingen kan rane hans trosrett fra ham. Han er dom* meren tilførst og tilsist. Protagoras så forsåvidt rett når han kalte mennesket for alle tings målestok, idet mennesket — dels i tro, dels i mistvil — avgjør «om de ting som er, at de er; om de ting som ikke er, at de ikke er».

Så sterkt de forskjellige subjekter kan variere i sitt tros* standpunkt, kan man dog vise til metoder, som er i bruk. — Hvordan ser tankelivet ut, når et menneske kommer til en sær« tro? Nærmere analyseret er det som skjer ved et trosopgjør dette: Somt taler i ens medvit for en bestemt opfatning, annet imot, og så er det en del som lar tingen stå uviss. Man kan kalle de momenter som taler til gunst for et tenkt resultat P, de momenter som overhode har noe å si, de positive som nega* tive momenter alle tilhope, for N. Troen er da uttrykt i kvo* P

tienten Den er positiv, når brøken ikke er mindre enn Vs.

Dette er, som man ser, skjemaet for sansynlighetsregningen. Alle tilfeller av særtro skulde passe inn i dette skjema. Også de tilfeller, da man sier ikke lenger, at man bare tror noe, men

at man vet det. Er det hel visshet tilstede, så har man å sette p

P = N., altså ^=1. Troen er altså å kalle for et medvits*

fenomen, som er formet efter skjemaet for sansynligheten.

Efter dette skulde det være klart nok, når noe blir trodd. Det måtte være da, når grunnene for noe opveier eller

mere enn opveier grunnene mot, efter at alt er ført i marken som har noe å si for saken. Da og bare da. Går det nu også slik for sig i troslivet? — Svaret må bli, at helt så enkelt står saken ikke i virkeligheten.

Først skal noen tilfeller prøves, da untaket fra sansynlighets* loven bare er tilsynelatende. Det gis noe en kunde kalle en provisorisk medvitstilstand. En kan høre et ord som dette sagt: Jeg medgir, at dette ikke er sansynlig; men jeg tror det nu allikevel. Dette skulde jo synes jevngodt med å etablere tro

P

på et logisk grunlag med ^ mindre enn Vs. Men det som

virkelig foreligger her, er en skjevhet i uttrykssettet. Hos den som taler, står ikke saken slik som hans ord lyder. Kaller jeg en annen mening enn min for sansynlig, så har jeg en proble* matisk dom i hodet. Det jeg tenker er da: Slik står saken, om ikke for mig, så for andre, efter de grunner som gjelder for dem. Jeg har skinnet mot mig. Men var alt som det burde, så skulde man vite, at det skal annet til enn det som gjelder for avgjørende. I stilhet sitter jego inne med noen specielle, mere tungtveiende argumenter. A rykke frem med278'

dem vil imidlertid ikke føre til noe. Disse folk blir like fullt ved sitt.

Eller et annet psykologisk grunlag for tilsynelatende brudd på reglen om det sansynlige: Lenge har saken sett annerledes ut. Omslaget kommer for bråtț på en. A forteller B at C er død. B «kan ikke tro det». Han vet det nok på et vis, men hans tanke vil ikke gå med på at det er så. Nyheten om døds* fallet kommer for uventet. Den strir for sterkt mot den virke* ligheten som står B for øie. Og han holder som i krampe på forestillingen om C som en der er ilive. Han «må tro» enda å ha ham. Det er en art imaginær tro, en skintro. Det psy* kologiske ved saken er tregheten i medvitet. Bortsett fra pato* logiske tilfeller kommer man snart utover det. Livet gir virke* ligheten dens sanne åsyn uten nåde. Det regulerer vår tenkning med uimotståelig kraft. — Mange er de måter man kan komme til tro på. Det gis flere kilder for troen. De efternevnte for* tjener omtale.

1. Deduksjon på grunlag av induksjon. Noe står fast for mig fra før av. Kall det A. Nu har B avgjørende kjenne* merker tilfelles med A. En utfører en induksjon, regner B og A for å høre sammen, og lar det som gjaldt for A gjelde også for B, deducerer det samme om B som om A. Analogislutning kaller man dette. Jeg tror på mine egne sinsbevegelser. Jeg oplever dem jo; det er mitt vilkår som menneske. Nu regner jeg som mennesker også mine samtidige, dem som har levd før mig og dem som skal leve senere (induksjon). Og dem alle tiltror jeg samme sinsrørelser som mine. Jeg mener, det er på lag det samme som setter sjelen hos dem i svingnin* ger. Denne tro setter merke i min livsgjerning og i min dom om tilværet.

2. En annen tros*faktor er gjenkjenningen. Mangt tror en bentfrem av den grunn, at det går glatt inn i en almindelig regel. Det var så før. Så går det vel neste gang samme veien. En mann har støtt kommet op i trette med folk. Neste gang noe kommer på med ham, blir han behandlet som krangle* voren. Om høsten oplever en på et sted om og om igjen, at det siregner. En holder høsten dersteds for regnvoren. Natur* lovene er slike tros*vedtak. Tingene har været så ofte på det lag, at det var utrolig det skulde bli annerledes med dem. Vi mener å ha noe almengjeldende for oss. Men hvordan står saken strengt sett? Noen absolut grunn gis det ikke for de såkalte naturlover; f. eks. for at legemene skal drages til hinannen proporsjonalt med masssen, eller for at det skal være et dobbeltprinsip for elektriciteten, en positiv og en nega* tiv pol. Vi kjenner det hele igjen for hver gang. Det har været så; vi tror det vil altid bli så. For å tro det trenger vi ikke selv å ha gjort de første erfaringer. Også andres tro, ord279'

av andre troende mennesker rekker til. Dette fører over til tredje kilde for troen.

3. Suggestionen. En overordentlig utbredt trosfaktor. Den kan bli virksom i mange former. Stor suggestiv makt har f. eks. vanen. Mine vaner drar efter sig en tro på det som må til for at disse vaner skal kunne holdes oppe. I rasjoneringstiden under krigsårene kunde somme komme reisende langveis fra for å gjøre sine inkjøp på de vante steder. Det hendte da, at de slett ikke vilde høre på det øre, når man meldte, at varene ikke var til å få. De sa: nu fikk man holde op med å slå i folk den skrønen, at det var krig på den måten; disse varene pleide de få og så måtte de være der nu og. — Videre kan det hefte en suggestiv virkning ved en verdighet, enten det nu dreier sig

om en institusjon eller om et individ; det som kommer fra en sådan kant blir da trodd. Den offentlige mening, et slags sam* tro, kommer tidt istand ved massesuggestion. Når denne sug* gestion har virket, så vinner effekten ny makt nettop i kraft av at det står en flokk, en kompakt mengde bak den. Det faktum gir en ekstra følelse til de troende, enda de kanskje fra først av blev vunnet for synsmåten enkeltvis.

Allerede av det som her er nevnt fremgår en ting tydelig: Troen er ikke en ren forstands*sak. Man måler og veier med sin tanke; men når det kommer sålangt som til den endelige verdsetning, så har også følelsen et ord med i saken. Og ofte blir det den som avgjør det hele. Sansynlighetsopgjøret kan være heller tankeløst, logiken kan være skral. I slike tilfeller tar følelsen taumen. I de ord som faller, vedstår man det stundom selv. Man har ikke «tenkt så nøie over det»; men «i god tro» gått med på det som man likte best. Især de giede* lige følelser styrer troen. Alt Cæsar har visst det: homines id quod volunt credunt. Den tro som skal flytte bjerge, er en tro om noe godt.

Men troen suger næring også av det en misliker. Man skjeler i tro bort til det som er redselsfullt. Ikke bare gleden er lettroende, også frykten er det. «Du skal ikke tro det gjør vondt,» sier lægen trøstende, før han tar fatt i instrumentet. Hvad nytter det? Man tror det gjør rasende vondt. — Når troen går på sådant som hver sund eftertanke skulde vise av, får den et nytt navn; overtro kailer man den da. Overtroen svelger tildels just i skremmende nonsens, i usans om djevel og helvete. Ikke minst om religiøse skremmebilleder er det ord sant: Det fins ikke det menneske så forrykt, at han jo er kar til å finne 10 enda mere forrykte som tror på ham. — Menne* skene er forøvrig individuelt forskjellige i dette stykke. Tem* peramentet gjør sitt. Det gis folk som av natur er særlig lett å få til å tro noe.

Vi taler med sympati om de troskyldige, men holder fast280'

på at alle bør nøie sig med en passelig porsjon av tro. En skulde bare holde på det som er troverdig. A finne ut hvad som er troverdig, pleier livet rekke en midiene til. Særlig i erfaringen ser vi et sådant metodisk middel. Men somme har jo lite av dette støttemiddel mot å bli forført. De er for god* troende. Almindelig sett kan man iaktta hos menneskene en sterk hang til ikke å holde sig til erfaringen som prøvesten. Resultatet blir det vi kaller for inbilninger. Det gis mange sådanne. Men* neskene låner sine standpunkter snarere fra sine ønsker enn fra sine erfaringer, og sine synsmåter i større mon fra følelsene enn fra tanken. Man skal ikke ha aktet lenge på åndsverdenen for å opdage det. I verden vrimler det med forkyndere, som vil hverve tilhengere for denne eller hin tro. Og hvor går veien? Ikke gjennem matematisk tenkning, men gjennem triumfer på kjenslelivets område. Det er et underlig billede menneskene frembyr under denne synsvinkel. Tenkelig og utenkelig, trolig og utrolig, stygt og vakkert, det får gjelde om hverandre. Og hvorfor? Fordi medhold og samtykke er den premie som må betales for at man skal få trygd for visse goder. Den menne* skelige tros*villighet blir som en vandrepokal. Under kaprennet altid i eie hos den som egger følelsene mest. — Ved siden står en trosmetode av helt annet slag, den som styrer tenkeren i hans arbeide. Hvad han kan føie, hvad han vilde like best som resultat, det holder han utenfor opgjøret. Alt er tanke: Og tanken lar sig ikke dåre. Det tenksomme menneske vil ikke holde på annet enn hvad han har grunn til å tro. Men solid grunn vet han er der bare når et vilkår er opfylt: Man må ha tatt alt med i opgjøret. Eller uttrykt med andre ord: Sansynlighetsbilledet må bli gjort så fullstendig som mulig. — Av verkstedet for tenkning fremgår vitenskapen. Vi tror på vitenskapen fordi den kan gjøre sine påstander sansynlig. Idealet er den matematiske visshet, med en nødvendighet lik den for aksiomene. Men denne visshet kan en ikke altid nå. Tanke* ringen slutter sig ikke på hvert punkt helt sammen, knepper sig ikke helt tett ihop. Beviset, det bindende bevis brister. Da må en ty til et reservemiddel for tankelivet, et hjelpeprodukt for troen, det er hypotesen

Hypotesen er et trosemne, laget med eftertanke. Den blir avlet av vår teoretiske inbilningskraft; vi vet da klart med oss selv at dommen kanskje ikke blir definitiv, men at det stand* punkt en har, er en trossak. En kan opfatte den vitenskapelige hypotese som uttrykk for menneskets trang til å tro. Men denne trang har her sitt mest intelligente uttrykk. Filosofien kan ikke arbeide på sin opgave uten tro. På mangt et punkt må den hjelpe sig med hypoteser. Aldri vil filosofien bli bare et system med empiriske kunskaper; den konstruerer kjensgjer* ningene

inn i en egen sammenheng. Og det system som281'

kommer frem på den måten er i hovedsaken et verk av troen. Hvor dypt denne regel griper inn i hele den menneskelige måte å orientere sig i tilværet på, vil bli åpenbart, straks man underlegger endel grunstørrelser i vårt verdensbillede en analyse.

De størrelser vi refererer oss til i de nærmeste ytre forhold for vårt tilvær samler vi i et navn: Omverdenen. Hvorledes er det begrep blitt til? Det er lett å vise. Direkte gitt er ikke annet enn kjensgjerningene i vårt medvit, de såkalte medvits* foreteelser. Vi mener, at tingene er noe virkelig. Således blir begrepet natur til, et system med tilstander og foreganger, som vi tar for å være varig og selvværende, fordi vi støtt får et og samme slags oplevinger som ikke skyldes oss selv, og som er av samme arten. — Og på siden av omverdenen rykker, ifølge samme trosmetafysik, den faste forestilling, at det, foruten mig, gis andre bevisste vesener. Grunlaget til denne tro former sig psykologisk på en egen måte. Til troen på omverdenen — slik som den melder sig i det ytre — blir man særlig ført ved de to sanser, berøring og syn; en speciel rolle tilfaller berørings* intrykk som skapes når man med vilje strekker hånden ut, og det synsintrykk som man får ved å la øinene følge en slik håndbevegelse Troen på en personlighetenes verden blir der* imot grunlagt særlig ved det som jeg hører og ved følelses* livet. Dette punkt blev det allerede rørt ved ovenfor, der deduksjon på grunlag av induksjon blev nevnt som en trosmetode. Et endeløst tall med intrykk vekker hos en overbevisningen om andre personligheter med et sjelsliv, lignende på ens egen. Jeg er sanselig vitne til, at somme hendinger hos andre frem* kaller utbrudd lignende på dem hos mig selv, når jeg føler så og så. Det må hos mig grunfeste troen på at det gis andre mennesker som jeg.

Hos det kritikløse menneske er troen eldre enn tvilen. Den almindelige m?nn kan ikke fatte, at det er noe problem det som her blev drøftet: omverdenens realitet, andre personlig* heters virkelighet En trenger jo praktisk disse to begreper. Og det faktum dekker hos det troskyldige menneske fullstendig over vanskeligheten ved teoretisk å fatte dem. En må tro så meget, at en kan berge sig i livet. Nettop de praktiske grunner fører også til mange meninger som kan være mere eller mindre velgrunnet. Det er derfor god grunn til å tale om en tros 'drift hos mennesket, og å opfatte ordet drift i analogi med den biologiske mening i ordet.

1 Treffende iakttatt av Shakespeare; se ytringen i «Vintereventyr», 2nen akt Iste scene: «Jeg ser og føler det som du nu føler: At jeg berører dig og ser den hånd som rører dig.»282'

Fjortende tillegg. Om religiøs tro.

Det åndelige liv hos menneskene har historisk utviklet sig derhen, at begrepet tro har fått en speciel mening. Ordet blir brukt om religionen. Man taler om tro på gud, eller bruker ordet på analog måte om det indre forhold til et høieste ideal. 1 den grad er dette tilfelle, at navnet tildels er blitt helt merket av dette. I somme kretser blir ordet troende — og ordet vantro — brukt om de forskjellige personer, for rett og slett å uttrykke hvordan de står til læren om gud og til det som har fått navn av åpen* baringen fra gud. Læren om troen fører derfor direkte inn i religionens psykologi \ og noen punkter av den skal drøftes her.

I den menneskelige eksistens er det grunn til å skille mellem livets ut* seende til dagligdags og det man kunde kalle livets høitidsinhold. Ved den jevne dagligdagse tilværelse er det ikke noe merkelig, synes vi. Det er mest småting tor sanser og følelser, noen ringe hendinger som faller innenfor vårt mere vegetative liv og vår jevne sociale synskrets2. Noe større personlig liv kommer ikke ut av dette. En god part av livets inhold er nærmest emner for «konene ved vanposten».

Men så går det igjen en dypere åre i sjelens liv. Det opstår tanker, festet til høie verdier, følelser rettet på fjerne mai. Ofte lever de skjult hos en, holdt inne i sjelen, og kommer bare i særskilte tilfeller tilsyne Vi ut* folder ikke al vår personlige energi til hver stund. Likesom en atlet ikke setter hele sin kraft inn på det, når han bare blader i en bok. Men stundom har han jo bruk for al makten sin. — I stunder da livet leves dynt person* lig, melder sig slike begreper som livstro, verdensopfatning, og i sjelen skjer sterke brytninger om emner som veier tungt Flere hovedstykker i dette system av emner samles under det vi kaller et menneskes religion-

Religionen er en troens sak. Men som man kan gi forskjellige religions* former sitt samtykke, således kan

samme trosformer:i ha flere avgjørende grunner for sig. — Undertiden er det som et menneske tror overmåte enkelt og lite, til stor forundring og skrekk for troende som opererer med systemer av troslærdommer. Også de som er «fattige» på tro kan være religiøs- Den nuværende lyte ved vurderingen av troslivet skriver sig fra at vårt åndsliv er blitt i visse måter for intellektualiseret. Og skyld deri er, såvidt sees, sproget: Med det at vi har satt ord på forestillingene har tanken fått det travelt med å arbeide på sitt vis. Den spør om meningen; den tillegger emnet skiftende meninger i de forskjellige brukstilfeller hos ordene; den vever det religiøse symbol inn i et nett av andre tildels helt intellektualistiske tankerFølgen uteblir ikke. Religionen skulde være en lønlig skatt, i et

1 Religionen motsvarer med sine mange former alle sider av den menne* skelige personlighet. Den får derfor et helt annet innhold hos det fullt ut* viklete kulturmenneske enn hos den ville. Men det centrale ved den vil kjennes igjen på alle stadier. Det centrale er, at mennesket med en eller flere sider av sin personlighet søker et forhold til antatte krefter (eller prin* siper), eller søker et fast regulativ for sitt liv. og i begge disse henseender tyr utenom den sansebundne erfaringskrets. Religion er, efter denne defini* sjon, tilstede i melanesienes manalære og buddhistenes nirvanatro, så godt som i de kristne eller nyplatonske systemer.

2 Som det vil sees, har den her utførte religionspsykologiske analyse tatt sikte på problemet, slik som det former sig for mennesker med fullt ut* viklet kulturhorisont.

s Ordet religion (av det latinske relegere = samle) tyder på en sinnets fordypning i og samling om et flerleddet emne. Psykologisk beveger man sig på samme grunn når man slår fast, snart at ett. snart et annet, snart færre, snart flere ledd av det samlete materiale i særlig grad må vinne op* merksomheten.

4 Det skal minnes, at straks noe blir et emne for socialpsykologisk be* handling, og i sammenheng dermed blir gjenstand for tale og omtale, melder283'

fredlyst sted hos vedkommende individ alene. Isteden blir den et sameie for alle omkring en, for alle dem som kan bruke sin tanke eller ihvertfall sin tunge. Således blir det halet op til overflaten og der kjevlet ut i ord, det som efter sin inderste art hører til det uutsigelige. Den som i våre dager vil forstå nerven i religionen vil måtte grave dypt under de overflateformer som heter kultus og dogmer, sakramenter og symboler av enhver art.

En kritisk følelse av at slik står saken kan man si er våknet, båret av en fruktbar tankeretning med navnet pragmatismen. Den desavouerer den makt som ordene, idethele symbolene har tatt sig over åndslivet og dets historie. Hver ting skulde gjelde for det som er realverdien i dens rolle, det som er frukten av dens virksomhet; mens ordene på disse ting, de navn de går under og som menneskene med deres ordlogik gir dette eller hint intellektuelle inhold, de har ikke noe avgjørende for saken å siPa den måten har pragmatistene vist til mange overraskende identiteter i idéenes historie og kunnet peke på samsvarigheter og sammenhenger, der man tid; ligere bare fant motsetninger og forskjeller, fordi man snublet over ordene.

Også på religionens område er det ikke liten visdom å høste av å bruke den pragmatiske metode2. Imidlertid, religiøs tro er tro på noe eller tro om noe. Hvis man tar sig fore å analysere psykologisk, hvad troen i reli; gionen faktisk har til inhold, hvad finner man da? I hovedsaken synes efternevnte punkter fortjene å bli fremhevet:

1. Vi lever vårt liv som menneske blandt mennesker; i tilværet har menneskeslekten fått en enestående plass. Stundom står det for oss, som er det først vi mennesker som gir mening til det hele. Vårt blikk blir rettet på samfundet, på slekten eller arten menneske, og tusen spørsmål skyter op. Slektens historie, dens skjebne, de mål den setter sig kan skape tro på et styre eller en styrer. Er verden enn ikke til bare for menneskenes skyld, så er det like liten mening i, at slekten omvendt bare skulde være til for verdens skyld. Men hvad er den da til for? Hvad er overhode meningen med den? Her har vi et tros; og tvilsemne med religiøs rang.

2. Vi er som levevesener kringsatt av farer, står opover ørene i møie og nød. Som vergemakt for oss har vi fått inplantet selvopholdsinstinktet. Hvor ofte får det ikke merke sin avmakt! De evig gjentagne onde er; faringer får oss til å rette sinnet bort fra jorden og søke hjelp annensteds enn i støvets verden. I verden er det såvisst lite som kan trøste en når det røiner på. Tilsist kommer døden til hvermann og fører ham bort. Ikke minst tanken på døden driver sjelen inn i de sterkeste trosbrytninger.

3. En lære som alle mennesker i samfundet på en eller ånnen måte samtykker i, er at det personlige liv, det menneskelige samliv står under moralens tegn. Noe er riktig og godt, annet er det synn og skamm å gjøre. Urett og løgn, ukjærlighet og usseldom skulde vike for det sanne, edle, gode. Moralens regel tåler ikke brudd. Imidlertid det vi ser, er at moralen faktisk

den intellektuelle side av vårt medvitsliv sig for opmerksomheten med en uten sammenligning rikere og mere varieret mengde temaer enn følelsene disponerer over.

1 En ånnen specialvirkning hos sproget i religionspsykologisk retning omtaler G. Runze, Psychologie der Religion, Handb. d. vergl. Psych. bd. 2. Det skapes et specielt religiøst verdibegrep, en substantivisk ord;fetisch. Er det engang der, så blir en hel flokk predikater og egenskaper hopet op på det som subjekt. Eksempler på sådanne plastiske utformninger av den reli; giøse fantasi er kinesenes tao, jødenes messias, Heraklits og Filos logos, budhistenes nirvana.

2 Et eksempel som viser at et logisk instinkt alt lenge og på fremmed hold har fulgt samme vei, foreligger i et ord av en gammel japansk vis; mann som sier: Hvis den sanne vei (tao) er i en manns hjerte, så vil gudene verne ham, selv om han ikke tror på dem. (Gjengitt efter R. C. Armstrong, Light from the East.).284'

brytes i hver jordlivets time, om ikke av en selv, så av andre. Vi står der* for overfor en uløselig ligning: Det gode får ikke overtaket på jorden. Med lengsel søker øiet mot en hinsides bedre verden, en verden der den store balanse skulde komme; tanken søker trøst i troen på overjordiske moralske modeller.

4. Som for tanken således er det for troen en viktig sak, at vi har evne til å se fremad og huske bakover. Mange ting lokker vår fantasi, når den således i tanken skuer frem og tilbake. Blandt de emner som kommer frem i fantasien på den måten er en klasse for sig billedet av menneskelige pers sonligheter, sådanne som en har kjær. På dette felt er bånd knyttet, som en aldri kan løse i sitt sinn. En evig skilsmisse er noe menneskene har ondt tor å forsone sig med. Idet mennesket nu i tanken fører livets tråd frems over og fremover, som en evig lang linje, begjærer det å fylle tiden ut med samvær med de henfarne. Man bygger op en tro på en verden, der man møtes igjen. Lengslene får skapende makt over tankens billede av tilværet. Håpet om et gjensyn er sterkt representeret i det religiøse tankes og føleliv.

5. Verden eftersom en lever sig inn i den, utfolder sig for en som systemer med ulike størrelser. En gir sig til å sammenligne disse systemer i tilværet og kommer naturlig til å tilkjenne åndsfenomenene rangen. Intet kan måle sig med ånden. Den kjensgjerning blir så idealiseret på mange måter. Troen arbeider ut forestillinger om oversanselige vesener og skaper i en eller annen form begrepet gud.

6. Medhvert blir nye problemer skapt av eftertanken, og menneskene modnes til en eller annen tro om verden som en given størrelse, om ops havet til den, om dens to og tått, dens skjebne og mål, sett under synss vinkel av et objekt for et fornuftig styre. Trangen til å søke en årsakss sammenheng strekker sig utover de grenser som er trukket op av streng ers faring. Kausaltenkningen blir produktiv og former ut religiøse idealbilleder.

Slik er det vel i hovedsaken med de psykologiske momenter i den relis giøse tro. Somme tider gjør det ene moment, somme tider det andre utslaget. Som tidest virker flere elier kanskje de fleste av motivene sammen.

Fjerde kapitel.

Driftslivet, vilje og gjerning.

1. Inledende oversyn.

Vårt medvit inneholder, ved siden av emner for sansning, også et tankens arbeid og et følelsens spil. Til dette erfarings* stoff slutter sig hvad som faller av fra menneskets virkedrift og bevegetrang. På den sistnevnte side av personlighetslivet fester den nyere psykologi i særlig grad opmerksomheten, og med utgangspunkt i det biologiske har det, navnlig i Amerika, utviklet sig en egen opførselspsykologi (behaviorism).

Det hviler en naturlig drift hos sjelen til å la de intrykk en oplever gi sig luft i en bevegelse av en eller annen

form. Når bevegelsene får noe personlig ved sig, blir de til gjer* ninger. Somme av de begreper som er skildret hittil fører inn på gjerningslivet. Det gjør f. eks. hukommelsen, evnen til å føre det oplevde frem igjen; fremdeles sådanne begreper som285'

hviler på gjentagelsens kjensgjerning: Øving, instilling, tretthet. Nær sammenheng med det aktive sjelsliv har også det enme som blev drøftet nu sistpå: begrepet tro. Troen uttrykker en praktisk verdi for sjelen, en verdi som vi tillegger en forestil* ling i vårt personlige forhold til livet. Efter det en tror retter en sig inn i det en gjør, og efter det bestemmes gangen for al tenkning som ikke er den skjære fantasi. Med andre ord: troen har til vesentlig kjennemerke et virksomhetsmoment, en verdi for gjerningslivet. Den er et grensebegrep, og holder midten mellem forstandsprocessene og systemet av virkedriftene i oss. I fremstillingen passer den derfor som overgang til den del av psykologien som vedgår det praktiske liv.

2. Instinkt* og driftsgjerninger.

Hovedbegrepet innen psykologien om det praktiske åndsliv er viljen. Den er vel å holde for en sammensetning av fore* stilling og følelse, idet disse to komponenter i sjelslivet i be* stemte situasjoner ingår en eiendommelig forbindelse. Årsaken til forbindelsen er en naturlig disposisjon, nemlig vår drift til å røre oss, et begjær mennesket har efter aktivitet, til vern og støtte for livet.

Sin mest enkle form har aktiviteten hos et levende individ i driftsgjerningen. Driften er vanemessige tilskyndinger som kommer periodisk over individet. Den ytrer sig som trang til å gjøre noe og har ifølge med sig en følelse, en følelse av ulyst som skal bort, eller av lyst som skal nøies. I ordet tilskynding eller trang ligger her dette, at man søker å ta sig noe fore, men ikke vet hvorfor. Om det samme bruker man også ordet instinkt. Hvad er et instinkt?1 Det står strid om emnet. Spørsmålet om instinktenes natur kan ikke løses fra det om tallet på dem. Og det må allerede straks slåes fast, at de forskjellige psykologer i det punkt intar ulike standpunkter. Man er uenig om beste måten å klassificere dem på; listen over instinktene er langt fra å være gjort op, og enda en ikke trenger med Thorndike å vise av hvert forsøk på å få de ulike former inn under ledende synspunkter, så er saken unektelig ikke videre klar. Best er det å prøve sig frem med en målestokk lånt fra biologien. Vanlig drar mr.n skillelinjen mellem instinkter som de hovedsakelige årsaker til ubevisst ferd på den ene siden, og forsetlig ferd eller viljesgjerninger på den andre siden. Vårt praktiske liv fremstiller sig da snart som uttryk for en menneske*

1 Det som kommer nedenfor hører egentlig hjemme under den elemens tære del av psykologien; men da trådene i instinktlivet hos mennesket på så mange måter er spunnet inn i det fullmedvitne liv, synes det for frem* stillingen likest å ta emnet fore i sammenheng med åndslivets psykologi. På den måten ungår man best gjentagelser.286'

lig, snart som uttryk for en dyrisk type av virksomhet. Den siste hjelper sig uten noen kontrol av tanken, den første er styret av tanken, efter skjemaet årsak og virkning. Dette stemmer dog ikke helt; det gis tilfeller, da medvitet ikke er medvirkende, enda det ikke dreier sig om instinktvirksomhet. Vanehandlinger er eksempler på dette. Men det er såmeget rett i synsmåten, at man kan si, instinktliv byr på den største motsetning til be* visst ferd. Instinktene fører oss tilbake til den oprindelige type av bevegelse; de ytrer sig som en fast form av muskelvirksom* het med særlig betydning for livet. Hos dyrene er instinktene den store styrer og drivkraft. Men det er intet som viser, at de er forhånden i ringere tall hos mennesket, om enn Watson mener så.

Typen av instinktbevegelser er den man i psykologien kailer en refleksbue. Det vi er tilbøielig til å ta for et produkt av overlegg kan således være lagt tilrette fra naturens side, idet bestemte svar blir tilpasset til bestemte situasjoner; nerve* bevegelsen tar en eneste på forhånd fastsatt vei; uten det skulde være at noe kommer imellem, fordi det modne menneskeindivid har for en del styre over de instinkt*tilskyndinger han føler, og således evner å holde igjen. Disse bevegelser skyldes ikke en individuel utvikling efter fødslen. Så forklaringen kan ikke ligge i nogen oplæring. De kommer for tidlig til det. Vi er nødt til å skrive det hele arv i regningen. Men en skal ikke glemme, at det er bare i somme tilfelle, instinktene arbeider i ren form. Stundom er det imidlertid så: bestemte bevegelser står frem fra skjulte kilder i vår naturlige bygning. En indre drift har makt over oss, og så blir den tilsvarende akt gjort. Når driften er omme, følger en periode av hvile, til tilskyn* dingen melder sig igjen, idet

organismen har tilpasset sig til ny virksomhet. Hvad skulde en så regne som uavhengige former av menneskelig instinkt? Prøver på lister har været arbeidet ut av menn som Stanley Hall og Allport. Efternevnte former kan vel regnes for å bli tilbake efter ytterste reduksjon: Selv* opholdsinstinktet, næringsinstinktet, hudføleinstinktet og kjøns* instinktet. Her skal først sies noen ord for å forklare disse 4 hovedtyper noe nærmere.

Selvopholdsinstinktet røber sig i et stort tall med former. De viktigste torde være: Drift til å hevde sig, ta sig ut, verge sig, dra sig unna for skremmende ting, finne husly, erhverve eiendom, jage og kjempe, fare op i harme, øve hevn; videre er trolig samme instinkt tilstede i driften til å være aktiv, til å efterligne, leke og til en viss grad driften til å få sin nysgjerrig* het nøiet.

Det som blev ført op som nr. 2 av instinktene, næringsinstinktet, har sin fysiologiske form i den uro som fremkalles ved sult. Den nestfølgende form av instinkt kan tykkes uklar.287'

Allerede navnet lyder fremmed: Hudføleinstinktet; en kunde kanskje også kalle det kjæleinstinktet. Det som siktes til, er det naturlige begjær hos mennesket efter å ha behagelig ytre berøring med artsfrender. Det psykofysiske organ er huden, den opleving individet attrår er paralell til sådanne fornemmelser som kiling. Ved en nærliggende associasjon blir lystfølelsen ved berøringen overført som sympati med den gjenstand man føler berøringen av. Under denne klasse av rørelser hører driften til å klappe og kjæle, trykke ømt til sig; delvis vil samme instinkt ligge under ved den imøtekommende kamerats* lige drift som leder til sociale følelser overfor ens medmennesker. Her ligger de såkalte altruistiske drifter i svøp. Til større styrke vokser slike følelser ved at tilskyndinger fra annet instinktivt hold kommer til, nemlig impulser fra kjøns* og foreldreinstinktet.

Kjøns* eller avleinstinktet er en av de sterkeste søiler for det organiske liv. Det er ikke nødvendig forenet med det såkalte foreldre*instinkt, men det rår dog her en dyp naturlig sammenheng. På intet annet punkt er prinsipet om individet som regulerende centrum for al virksomhet mere åpenbart brutt. Individet som midtpunkt for vilje og tanke er her ombyttet med en annen faktor. Det er avløst av slekten, som tar indi* videt i sin tjeneste og disponerer over det for sådanne mål, som det selv ikke trenger vite noe om. Kjernen i det seksuelle begjær er en forening av 2 individet med motsatt kjøn. Den makt som ligger i dette instinkt, dets inflytelse på forskjellige områder for menneskelig opførsel er man sterkt opmerksom på; det kan her særlig vises til granskninger innen Freuds skole. Dypt inn i den personlige ferd hos individet griper den kjens* gjerning, at den ene føler sig som mann, den annen som kvinne overfor en omverden, hvor livets vilkår og skjebnens muligheter på så mange måter er bestemt ved denne tvedeling av menneskeheten. (Reglen om den personlige identifikasjon.)

Svarende til den situasjon som er skapt med dette har naturen vakt et særskilt sett av følelser, foreldreinstinktene. Sådant instinkt utfolder sig mest åpenbart hos moren; nesten hos alle høiere dyrearter kommer det tilsyne; det driver moren til å verne og stelle om barnet. Instinktet blir styrket ved die* givning1 og holder sig hele tiden som den lille trenger vern

1 I det faktum synes skjule sig en almindelig psykologisk lov, som går ut på at det hviler en sterkt bindende makt i medvitet om å ha gitt noe personlig, å ha overført på en annen noe av eget. Et tegn på dette er det faktum, at man uvilkårlig får det menneske kjært som man har ofret noe på. Den som har mottatt noe godt av en annen skulde efter almindelig op* fatning ha tilovers for den som hjalp ham; han skulde få hjerte for giveren. Dette er et resonnement båret av vår socialt utviklete følelse, inprentet av almindelig godkjent moral og også akcepteret av mottageren i individuelle tilfeller; men psykologien går i en noget annen retning. Instinktlivet viser andre tendenser. Det volder derfor bitrere sår å få uvenskap med en. man hat gitt noe til, enn med en man har mottatt noe fra.288'

og pleie. Men også hos mannen som far er foreldreinstinktet merkbart tilstede. Mulig at det instinkt det her er tale om inneholder nøklen til det man har kalt flokkinstinktet. Med det menes den drift man har iakttatt hos mennesket til å slutte sig sammen med andre, danne grupper med dem. Aristoteles er inne på dette emne, når han kalier mennesket for et sam* fundsdyr.

For gjerningslivets psykologi blir det nu en ikke ringe del av opgaven å skildre den sjelelige aktivitet som

utfolder sig på tilskynding fra disse instinkter. Den aktivitet som utfoldes, har, som før nevnt, sin fysiologiske form i den såkalte refleks* bue. Bevegelser av den type utløses fra centrer i de grå masser i rygmargen og den forlengete marg; men man taler også om kortikale reflekser. Nær i slekt med dem er de såkalte auto* matiske bevegelser. I fysiologien pleier man kalle for auto* matiske bevegelser sådanne som blir utløst ikke utenfra, men fra det indre, f. eks. inåndingsbevegelser, styret fra den for* lengete marg efter påvirkning av en bestemt kjemisk tilstand i blodet (surstofmangel) I psykologien høver det best å bruke ordet automatisk bare om sådanne refleksbevegelser som før har været gjort med overlegg, men senere kommer av sig selv. De er et produkt av vaner, utviklet i organismen, og de ligner i det stykke refleksbevegelsene, at medvitet ikke er optatt av dem. Forut for disse som for al levende bevegelse må gå en tilskynding, og den har sin mest primitive form i driften. I sulten har man et klart eksempel Først og fremst merker en, at en føler sig utilpass; det er noe som nager en. Og hånd i hånd med det spores en viss uro i bevegeorganene, en trang til aktivitet. En går likesom og tar efter noe. En søker næring, som det heter. Enda er det ikke tale om noe bevisst mål, noen hensikt med bevegelsene. Men det er det ved et neste trin i sjelens liv.

3. Viljesgjerningen.

Det særmerkende for viljesgjerningen er at ved den rår et formål. Individet har på forhånd optatt en tanke på den be* vegeisen, den gjerningen som må til. Det står levende for en, hvorledes gjerningen blir av, hvorledes bevegelsen blir fullført. Tanken på bevegelse har imidlertid det ved sig, at den i givet fall tilskynder en til å gjøre denne bevegelse i virkeligheten. Den er da en forhåndstanke, og den utløser i sjelen en be* vegelsesmekanisme. Psykologisk er det med denne forhånds* tanken som med andre tanker. Den står under de samme lover. Således gjelder også her regelen om trangheten i medvitet, om bevissthetens sneverhet. Det må ikke være for mange tanker fremme om gangen. Slikt bare gjør en forvirret. Et forvirret hode duger ikke til å ville. Han vet ikke hvad han vil, heter289'

det, med en treffende vending. En skal samle sine tanker; ikke bli forfjamset, for da er man rådløs. Forhåndstanken må være godt avgrenset og målsikker, rettet på ett punkt, ikke vingle hit og dit. Hvis flere forhåndstanker kappes om op* merksomheten, så står en og vimrer. En er viljeløs. Når viljen settes på prøve, så må en derfor sørge for å avlesse tankelivet så meget som mulig. Når en steller med en sak, må en vokte sig for ikke å ha for mange enkeltheter fremme i sitt sinn. En må ha sine tanker iorden. Det skal koncentrasjon til. Imid* lertid fører dette en enda ikke helt frem til målet. Med å ha koncentrert tankene er ikke det hele gjort. Et begjær må være der. Følelsen må være virksom. Ville kan et menneske, fordi det er følefført. Efter sitt ophav kan følelsen være for* skjellig. Den kan fremgå av driftslivet. Da er det ikke noe videre av klare tanker med på saken. Men med følelsen kan også være forenet en bestemt tanke på tingen, på formålet. Da har vi først et fullt personlig liv. Dette vil naturlig ikke si, at det er et viljes«element tilstede ved hver følelse man har. Bare somme følelser driver til gjerning. Hvad er det for følelser? De som uttrykker lyst og ulyst, har man sagt. Men har man andre? Alle følelser har jo dette merke ved sig; de peker mot lyst eller ulyst. — Sa vi for lite med å vise til lyst—ulyst* følelsen, så spørs det om vi ikke på samme tid sier for meget med det. Kan en ikke iblandt ville noe som hverken byr noen særlig lyst eller ulyst? Tenk på kallsarbeidet, ens daglige dont, passer det inn i skjemaet for lyst*ulyst*psykologien ?

Tvilløst er det vilje med i spillet da og. Gangen til arbeids* rommet, enkelthetene i det en gjør er bevisst villete ting. Ä gjøre det og ikke annet, ikke f. eks. drive ørkesløst om i gatene, eidet en vil. Men er det av lyst en gjør det? Altid av lyst? Svaret må vel bli ja. Det er av lyst, enda en ikke selv altid er opmerksom på at det er så. Eller det er omvendt av ulyst, idet ulyst er en negativ vernehjelp for lysttilstanden; en kvier sig ved å bryte en nyttig og nødvendig vane. Det gis i vårt indre noe, en kunde kalle for hvilende verdifølelser. De styrer våre gjerninger, selv da når vi ikke merker stort til deres nær* vær. Vår åndelige eksistens med dens gjøremål og vaner, dens savn og selvtukt er blitt oss til en ånnen natur. Det gror op et stille verdimedvit i vårt indre. Det blir omkretset av vår selvopholdsdrift og blir vernet av tilsvarende følelser. Vi verger oss rent automatisk mot en legemlig fare. På samme måten setter vi oss til motverge mot farer for vår åndelige eksistens; vi vil ikke ut av vår engang givne leve* og virkemåte. — Ikke ved hver viljesakt blir altså lyst* eller ulystmerket tydelig. Men tenker man først på

en gjerning, så er det i bunnen på føie* livet altid rørelser som skubber på eller stritter imot. For sjelen faller tankene under denne synsvinkel i to klasser: 1) Følelses*

19 — Aall: Psykologi.290'

fulle tanker, dels tilskyndende, dels avvergende. 2) Tanker løst fra vår aktivitetsdrift. Når tanker av siste klasse er oppe, så gjør vi ikke noe.

Dette om årsaken til viljesgjerningen. Et annet spørsmål er det om viljens styrke. Man taler om en fast, sterk vilje. Eller om en vilje som er svak og veik. Hvad ligger det for en psykologisk realitet i denne karakteristik? Viljen er ikke følelser og ikke tanker. Den hviler på begge i forening. Hvad er da her sterkt eller svakt? Tanken? Eller følelsen? Eller foreningen? Tanken greier det ikke. Stod det bare om tanken, så vilde stakkaren ikke være redd for å ta i. Er det da følelsen det røiner på? Visst er det viktig, at man har sterke følelser. Men følelsesmennesker er ikke altid dådens menn, og i dåden, i gjer* ningen er det jo først viljen ter sig. Et viljesmenneske er nettop et som ikke lar sig overvelde av følelsene. Karakterer skal man ikke søke blandt altfor sentimentale folk. Da det altså hverken er tanken eller følelsen, så må vi ty til forbindelsen-mellem dem — følelsens forhold til det tenkte må gjøre ut* slaget.

På en måte er det så, men helt utgreidd er saken ikke med bare å vise til denne forbindelse. Viljen hviler jo på et sam* virke mellem følelse og gjerningstanke. Kan sambåndet mellem disse sjelelige størrelser snart være fast, snart løst og glippende? Vel neppe egentlig. Så en er lite hjulpen med å holde sig til den større eller mindre makt i det sjelelige bånd mellem føie* og tankeemnet. Nøie sett har viljen selv vel ikke som sådan ulike styrke. Om en vil gå på karneval eller slåss med en bjørn, viljespsykologisk sett gjør det ikke noen forskjel; vil en det, så vil en det og dermed basta. Viljesrørelsen beveger sig på en linje mellem to poler: Ja og nei, enten eller. Først når denne rørelse har nådd den ene eller den andre av polene, er viljen der, og da altid fullt og helt.

Nu synes det underlig å nekte, at det er forskjel på viljes* styrken hos menneskene. Naturlig kommer viljesgjerningen til* syne med ulike kraft og klarhet. Men forskjellen er neppe tilstede da når selve viljen fødes. Den syner sig først når det bær til med virkeliggjøringen. I gjerningens stund er tiden inne for en sammenligning. Da kan man måtte sanne, at det er forskjel. Det kan i det ene tilfelle være et større tall eller en vektigere sort med rivaliserende formål enn i det andre til* felle. Engang står saken likesom og bikker, en annen gang ikke. Et eksempel: Man vil sove. Men så hører man at en, man har kjær, trenger noen til å våke hos sig. Nu vil man i et øieblik sove, i et annet ikke. Og så til sammenligning et annet eksempel! Man skal bort etsteds, og veien går over fjellet. Folk skremmer en med, at skredd kan løsne på den tiden. Man står ved sin beslutning likegodt for det. Frem291'

skal en og frem vil en. Å tale om ulike sterk vilje i de to tilfeller lar sig bare forsvare i den mening, at følelsen i det ene tilfelle opfattes som mere enerådende, og at opmerksomheten utpeker formålet den ene gang mere uryggelig enn den ånnen gang. Det tales stundom om en medfødt viljekraft. Det er en fabel. Medfødt er en ulike porsjon med aktivitetsdrift, med lyst og anlegg for å ta i, men ikke en ulike naturenergi hos viljen. Viljen til å gjøre det en skal gjøre kan en øve op. Den festner, eftersom en lærer å styre sine følelser og kon* centrere sine tanker. Enhver er sin egen viljes smed. I en viss mening kan det sies, enhver kan ville så sterkt som han lyster.

Da viljen er i ordets fulle mening et medvitsfenomen, så har viljespsykologien en speciel opgave i å analysere de tanker som er med på viljesakten, de såkalte forhåndstanker. Det har da endel å si, at viljesgjerningen frembyr ulike typer. Somme ganger er den psykologisk bygget meget enkelt. Man oplever en ytre irritasjon, eller noe rører sig invortes i en. En for* nemmelse blir skapt eller en forestilling står frem, med en viss verdi for ens følelser. Det vekker i ens sjel tanken på en be* vegelse. Men med tanken er enda ikke bevegelsen realiseret. Når skjer så denne bevegelsen? Gjerningen kommer i samme stund som to forestillinger smelter ihop: Tanken på en be* vegelse som skal gjøres, og tanken på den samme bevegelse som noe alt gjort. Det siste blir et minnebillede om tidligere gjerning og om hvordan den føltes. En ser f. eks. likesom for sig billedet av ens egen bevegete hånd, og en setter sig selv hen i den tilsvarende sjelstilstand. En har en levende fornem* melse av, hvordan tilstanden hos en vil være, mens en gjør tingen. Det er to tankelinjer. Når de møtes blir bevegelsen løst ut \ Fra annet hold

kan skyte op en motforestilling, en tanke sterkere enn bevegeforestillingen. Den kan stanse hånden og forpurre det hele. Men ellers er den her skildrete tanke* sammensmeltning avgjørende. En innervasjon skjer, og viljes* gjerningen blir virkeliggjort. En slags paralelforeteelse til en fysikalsk energifrigjøring, noe i likhet med en overgang fra spenkraft til levende kraft. Slik er formen for de simple viljes* gjerninger. Man har da å gjøre med bare en eneste gjernings* tanke, med ett motiv

Overfor denne viljesform står en mere inviklet type. Ved den er det flere tilskyndinger tilstede; flere viljestilbøieligheter

1 Det psykologiske skjema for de såkalte ideomotoriske bevegelser blir her virksomt; en bevegelse har før været ledsaget av en sanseiakttagelse; disse to størrelser finner den tilsvarende nervøse forbindelse utglattet, «banet», og når sansebilledet melder sig livfullt for sjelen, vil det ha en tendens til å dra efter sig den tilsvarende motoriske innervasjon. Den så* kalte echolali er et eksempel på det.292'

støter sammen og tevler om overtaket over sinnet. Vår sjel hyser flere beveggrunner, flere motiver, og vi sporer spliden mellem dem. Det blir til et spil, en kappestrid mellem skif* tende målforestillinger, slik som hvert modent menneske kjenner det så godt. En bølgende bevegelse av styretanker, somme over, somme under de andre. Til ett motiv får overhånd og trenger sig fremst. Det viljesprodukt som lages på sådan måte er resultatet av et overlegg, et indre avgjør er truffet, en be* slutning tatt. Den indre foregang ender typisk i en gjerning også i slike tilfeller. Men nødvendig er det ikke. Det hender at ingen innervasjon blir av. En gjør ikke noe. Hvorledes kan det da ennu bli tale om en viljesakt?

Et forhold ved den åndelige konstitusjon hos det modnete menneske får her betydning. For å utfolde sitt personlige liv fritt og fullt utvikler det en egen begrepsmekanik, og i den ingår som et karakteristisk ledd et system med stedfot tredende forestillinger, varatanker. Noen gjerning blir det i somme til* feller efter et viljesopgjør ikke av. Isteden kommer en dom. I plassen for et muskelsammentrekk har man en tanke, en tanke om noe som skal gjøres senere engang. Dette er den såkalte indre eller åndelige viljesforeteelse, egentlig et rent tankeprodukt'. Den ytre gjerning, en bevegeakt, blir efter dette ikke et uun* værlig ledd i en viljesforeteelse, selv om grunskjemaet for viljen går i den leiden. Men, kan man spørre, hvad skil er det da på viljen og den skjære fantasi? På det må svares: Ved hver viljesakt er det nødvendig at man tenker på et mål. Men logisk forenet med begrepet mål er et av to ting: En tenker sig, enten at en nærmer sig til målet, eller at målet nærmer sig til en. Med fantasilivet i begjærets stund er det derimot således: Det eier ikke det faste forhold til måltanken som viljen har. Noen bevegelse av den her nevnte art er ikke fremme i medvitet. Fantasien har en form, deri den ytrer sig med sterk følelse og som kunde sammenlignes med viljes* ytringen; det er ønsket. Et ønske er ikke en vilje. Men det vilde være nøie det samme, om ikke formålstanken kom til ved viljen2. Den avgjørende forskjel mellem å ville og ønske ligger i dette: Det en vil, står for en som mål. Man kunde istedetfor mål også si: inhold i en personlig virkning. I op*

1 Sett f. eks., at en tenker igjennem en opgave han vil løse. Alt ved et sådant tilfelle av viljesgjerning er jo bare noe indre. Tanken går fra trin til trin, til den har nådd målet. Og målet selv ligger ikke direkte i noe som skal uttrykkes legemlig, det er noe rent logisk, en tankeverdi. Løs* ningen kan skrives ned; den kan ytres i tall. Slikt er et atpå*tillegg til den logiske ytelse, men hører ikke nødvendig med.

2 Man ønsker verdensfreden; man vil være rede for tilfelle av en krig. Efter det siste inretter man sig sålenge. — Et menneske kan ønske å gå på vannet. Men det er ikke noen som vil det. Derimot vil alle som løper omkapp, nå målet så fort de kan.293'

fatningen av viljesforeteelsen svajer en mellem disse to begreper; stundom hefter den ved målet; stundom igjen ved virkningen som helhet. På de reneste viljestilfeller passer best ordet for* mål. Viljen skal fremforalt være målbevisst for å være ekte eller fullødig. I ordet virkning i denne sammenheng ligger ut* trykt, at tingen kan skje uten altfor stort opbud av opmerk* somhet. I tanken hopper man over mangt, som egentlig hører med til saken. En retter ikke viljen på alle enkelthetene i en viljesgjerning. Med det vilde en bare spille krefter på ting som ikke var det verdt; en har å spare viljen for å sette den inn på de større, viktigere mål

Forsåvidt er. det ikke ringe psykologisk visdom i buddhis* mens syn på viljen. Buddhismen kjenner bare ett mål, og alt samles i inprentningen av et ideal: å bli forenet igjen med al* sjelen. Det er eneste formål som er mennesket verdig. Dette fører til, at buddhismen erklærer krig mot viljen, denne i småting fortapte vilje. Riktignok spørs det, om hovedformålet for den religiøse fantasi blir verdt det offer som den krever. Verdens* historien har lønnet denne filosofi efter sin egen lov. Buddhistene står vanmektig som tilskuere til historien. Verdensstyret er over* tatt av ikke*buddhister med sterke lidenskaper og travle viljer.

Et viljesmål må ha et ophav, ja mere med, det må ha en ophavsmann. Personlighet er et begrep som her stikker frem. Ikke bare saken vekker opmerksomhed men også jeget, sub* jektet. Noe av et personlig jeg er oppe for tanken ved hver viljesytring. Dette jeg har filosofene spekuleret meget over. Det er blitt klædt op metafysisk og har fått plass som et selv* stendig vesen, plantet midt i vårt øvrige tilvær. En jeg*meta* fysik av denne type har Bergson fremstillet i efternevnte ord: Foruten et jeg med vel avgrensete tilstander gis det et annet jeg som ligger dypere. Et jeg, deri tilstandene ikke avløser hverandre, men er i hverandre og er organiseret i en enhet. — Men dette Bergsons begrep er et filosofjeg. I bøker kan det figurere, men forviller sig ikke inn i den personlige virkelighet. Hele dette resonnement om ulike «jeg'er», et avgrenset og et dypere, begge tilstede i samme person og på samme tid er et psykologisk misfoster. Det kan passe, her å analysere hvad som virkelig er forhånden, hvergang jegmedvitet blir aktuelt. Jeg vil noe, heter det. Hvad er det jeg, som da nevnes? Ikke hele personligheten i en filosofisk praktutgave. Jeget i ens med* vit er hvergang et begrep med ulike vidde; det skifter skikkelse med det ærend en har fremme for tanken. En forgrunsplass i komplekset har tanken på ens egen kropp, til forskjel fra de legemer som står synlig rundt om \ — Det skal dog ikke over*

1 Sett det eksempel, at en gutt sier: «Jeg vil løpe efter posten.» Hvad tenker han på med sitt jeg? Sansynlig da på synsbilledet av de to ben,294'

sees, at det gis stunder da tanken søker noe mere centralt, noe uavhengig av legemet med dets tilstander i øieblikket. En syk mann forklarte engang: Først blev brystet på mig kleint, så leitet det på hode; tilsist blev jeg selv syk. Slik kan tanken sommetider søke et jegbegrep som går bakenom de oplevde specielle referencepunkter. Men det er en logisk prestasjon. Om et tilsvarende begrep psykologisk gjør sig noengang gjel* dende, er tvilsomt, og sikkert er det ikke kjernen i ens selv* medvit når en aktiverer viljen1. Det psykologiske jeg ved viljessituasjoner, det jeg som skal gjøre noe, legge op råd, ta følgene av en gjerning eller forholdsmåte kan man definere som: en sum av følelser, fornemmelser og forestillinger smeltet sam* men i enhet, slik at enheten altid er like fast, men summen ulike stor. Et slikt jeg*begrep kommer frem når en vil noe. Det melder sig i medvitet, på en måte som ulike lag med følelser eller som forskjellige grupper med tanker.

Viljesgjerningen inneholder imidlertid psykologisk ikke bare tanken på et jeg som er noe, men også på et jeg som gjør noe, kan gjøre noe. At jeg kan det, må jeg ha en tanke om, før jeg tar fatt. Den som vil noe, må tro, at han har evnen til å gjøre detEn vil bare det som en tror en kan, ofte noe mindre, aldri noe mere. Dette er en sanhet med stor betyd* ning for vår praktiske eksistens. Viljen er far til gjerningen, men selv er den et barn av troen.

Det negative motstykke til troen er ikke egentlig vantro; vantroende er den som tror noe annet. Nei, det er tvilen. Den er viljens sterke nedbryter. Shakespeare forstod det og diktet Hamlet. Midt i viljesprøven kan tvilen sette på en og gnage på sinnet. Den strid mennesket står i, er for en hoveddel en strid det har å føre mot tvil i sjelen. Man eier et utmerket

på muskelspenningen og berøringsfornemmelsene under løpet, på armer som vil komme til å svinge hit og dit mens han er på farten, på hjertet som vil komme til å slå fort, på hvor lettet han skal føie sig når det hele er over o. s. fr. — Ens jegmedvit er i de enkelte stunder således sterkt farvet av de just da oplevde eller ventede fornemmelser, parret med et kompleks av tanker på evner og anlegg vi eier, og på forsetter som er gitt med vår stil* ling og våre mål.

1 Psykologisk kan man i denne sammenheng se bort fra bruken av be* grepet jeg som reference*objekt for ens rykte, ens følelse av ære og skamm ; da dermed siktes til et socialt, ikke et psykologisk begrep.

2 A vet at han kan bygge en ringbane efter samme model som jord* banens ellipse; han kan derfor også ville noe sådant. Men bestemme at jord« banen skal være som den ringbane han konstruerer kan han ikke. Ingen vil noe sådant. — Et vakkert vers av Kingo lyder således: Gikk alle konger frem på rad, i deres makt og velde, de maktet ei det minste blad å sette på en nelde. Her forringes virkningen i diktet av, at leseren ikke kan bare sig for å tenke: Men de vil det ikke heller, disse konger; for ingen tror han kan det, og da faller heller ikke noen på å prøve det. — Ingen kan ville ta høiere hopp enn efter et mål, satt av ham selv og bestemt av den tro han har på å kunne greie det.295'

kampmiddel i opøvingen. Er viljen et barn av troen, så er øving opdrager til det barnet Øvingen har fremforalt den psykologiske virkning å gjøre en mere fast i troen på at det skal gå. I vår dom om menneskene og deres ferd bruker vi uvilkårlig dette forhold med troen som verdimåler. Tar man for sig et fenomen som svermeren, så vekker han uvilkårlig en viss ringeakt hos en. En synes ikke, han for alvor selv kan tro på gjennemførligheten av de idealer han kungjør med slik patos. Med andre ord, man aner hos ham en smule humbug; mistvil opstår hos en, om at han virkelig vil det han utmåler for verden i sitt snakk. Ikke sjelden veirer vi et visst slektskap mellem svermeren og svindleren. — Den kritiske prøve, viljelivet blir underlagt i specielle tilfeller, viser oss viljesmomentet som et ledd i en inviklet kjede av sjelelige bevegelser. Med andre ord, det dreier sig ved dem om såkalte sammensatte viljesfore* teelser. Den enkle viljesforeteelse byr ikke på så mange pro* blemer. Vanskelighetene møter en først ved den andre typen, da når tanken har å arbeide med flere muligheter. Her blir det tale om den såkalte valggjerning med forskjellige beveg= grunner, overlegning og beslutning.

Ikke altid vet en selv, hvad type av viljesprøve det i til* felle dreier sig om, om den er helt enkel eller sammensatt. Det er ikke engang så greit å rede ut overgangen fra refleksvirk* ningen til en gjerning med forsett. Og hvem vet altid å si, om det som rørte sig i hans indre, før han gjorde noe, var et enkelt motiv eller flere? Når et menneske gjør noe, er han ikke til svars for utidige spørgere; han tenker på saken, ikke på det som skjer invortes i ham. Ofrer han sin egen medvits* tilstand noen tanke, så blir det ihvertfall først senere, og da kan en lett ha glemt hvordan det egentlig var. Det gis dog tilfeller da en merker grant den indre splid hos sig selv. Man er som en bold for de kjempende røster. I sjelen arbeider beveggrunner som går hver til sin kant. Har det hele stått på noen tid, så kommer resultatet. Man har tatt en beslutning. Beslutningen skulde man ta i øiesyn, sømfare den også av rent psykologiske grunner. Den kan nemlig lære en, hvor høit de ulike motiver står i pris hos en. Og en har tilføre til å holde opgjør med sig selv. Det er som om en får et gløtt inn i sitt eget viljeliv, og dermed lærer å kjenne de innerste tilstander i sin sjel. For viljen holder jo nøie samme høide sem de tanker man eier og som de følelser man nærer. Spørsmålet fører tilsist til kjernen i den menneskelige eksistens. Mennesket som ånds* vesen særkjennes av dette, at det i sin sjel huser beveggrunner, som er fint differensieret. På det vis blir dets ferd et liv av en personlighet.

Kjernen i personligheten er denne: De indre rørelser og de ytre gjerninger som har sitt sjelelige centrum i et individ er296'

autonome. Den makt som åpenbarer sig i ens åndelige liv hviler ikke i tremmede hender. En rår grunnen selv. Man uttrykker dette med å si: Mennesket er fritt. Som intet annet ord uttrykker dette hvad som særmerker den menneskelige personlighet. — Hvad er så fri? Er det viljen? Og med hvad rett kalles viljen fri? Gis det overhode noe sådant som fri vilje? Skjer ikke alt nødvendig og efter lov? Enten en spør om måten motivene fremstår på eller om måten de virker på? For å opnå klarhet trenges først og fremst en definisjon. Hvad er den enkle mening til ordet frihet, slik det brukes her?

Iblandt høres det svar: Med å være fri menes, at man ikke er bundet av umoralsk begjær, av lidenskaper som skjemmer og bøier et menneske, slike som havesyke, forfengelighet, sanse* lighet o. s. fr. Men denne forklaring duger ikke. Den virker nærmest som et velment forsøk på å trøste mennesket for tapet av det metafysiske gode, som begrepet frihet innebær. — I viljen ligger et moment av bevegelse. At viljen skal være fri vil si: Det gis ikke noe som styrer denne bevegelse med tvang. Viljes* foreteelsen er noe selvvirkende i sjelen. En står overfor noe som rår med egen kraft. Denne kraften har sin rot i menne* skets grunnatur. Som Bergson uttrykker det: Friheten

uttrykker et forhold mellem mitt konkrete jeg og den gjerning jeg gjør. Friheten blir virkelig, når det vi gjør fremgår av hele vår person* lighet Bergson legger til, at den utøves sjelden. Det spørs, om han ikke burde gå videre og medgi, at en sådan vilje ut* øves aldri; for når har individet virkelig hele sin personlighet på pletten? Dette problem om viljen og dens frihet er formet ut i to teorier, kjent under navnet indeterminisme og determi* nisme. Disse to viljesteorier kan defineres således: Indetermi* nistene lærer: Når mennesket handler, så merker det i sitt indre noen sinsrørelser, motiver. De tilskynder en til å handle i en bestemt retning, gjøre så og ikke så. Men alrådende er de ikke, disse tilskyndinger. I siste instans er mennesket uavhengig av deres makt. Viljen står over dem. Viljen er hos mennesket den evnen, at det fritt kan velge mellem de ymse tilskyndinger, som det føler i sitt indre. — Mot denne synsmåte står opfatningen hos deterministene. De lærer: Hver viljesakt må være motiveret. Og vil man forstå viljelivet, så må en studere forholdet med motivene. Det er motiveringen som gjør viljesgjerningen til noe annet enn en refleksvirkning. Hvad vil det si, at en gjerning er motiveret? Egentlig noe dobbelt: At det er sinsrørelser tilstede og at en sinsrørelse faktisk får overtaket, at den viser sig som sterkere enn de andre sins* rørelser i samme stund. På den måten kommer den størrelse frem som vi kaller motivet, den avgjørende beveggrunn. Mo* tivet eller beveggrunnen til en handling er den forestilling som ligger bak det endelige avgjør for hvad vei handlingen skal ta.297'

Mellem motivet på den ene siden og gjerningene på den andre må det være et bindende årsaksforhold. Mennesket gjør rett og slett det som det sterkeste motiv, slutningsmotivet råder og driver ham til Dette er den deterministiske teori.

Vi taler her om beveggrunner, om overlegningen, overveielsen og om makten hos de indre rørelser, styrken i de indre motiver. Dette må en ikke misopfatte. Det er ikke så, at vi altid vet med oss selv, hvad vi gir prisen. Det er mange dype skjul i vårt indre, mange egenheter ved arbeidsmåten for sjelen. Tenker man deterministisk, så vil man holde fast på, at det sterkeste motiv gjør utslaget; man slutter da tilbake fra virkning til vir* kende grunn, fra utfallet til årsaken. Men det er snart gjort å overse noen vilkår, som kan virke med. Avgjøret kan skrive sig fra et overtak hos sådanne motiver, som ikke vilde fått prisen, hadde man i overlegningens stund virkelig hatt fremme i medvitet en større fylde av sine personlige følelser og verd* setninger. Man gikk for denne gangen efter et lune, fikk «en inskytelse»; eller et rent ytre associativt forhold drog gjerningen efter sig, så avgjøret blev hitført nesten mekanisk. Ikke sjelden tvinger man sig til å ta et standpunkt ved å beslutte noe til* synelatende betydningsløst, som så har noe annet nødvendig til følge1.

Forskjellen på den deterministiske og den indeterministiske lære blir ofte miskjent. Det er ikke så, at determinismen fører gjerningen tilbake på beveggrunner og indeterminismen ikke; heller ikke indeterministen kommer ut av det uten beveggrunner. Også når hari gjør noe, er det fordi o. s. fr.; og annet lærer han ikke. Forskjellen ligger ikke i, at indeterministen så å si løfter sjelen op over de forhåndenværende motiver og forærer sjelen noeslags overmotiv i beslutningens stund. Tvertom, det vil alle kunne enes om, at valget står mellem de hovedmotiver som er fremme i sjelen i avgjørets stund. Det skillende er dette: Indeterministene mener at sjelen eier en særskilt evne, evnen til å gi rangen til hvad motiv en lyster. Aldri er en, efter den indeterministiske synsmåte, bundet til indre eller ytre faktorer på den måten, at noen faktor kan vriste makten fra jeget og med nødvendighet bøie gjerningen i en bestemt ret* ning. Man kan egges eller fristes, lokkes eller trues, men tvinges kan man ikke av noen eller noe. I det forhold virkeliggjør sig nettop

1 En mann skulde gjerne reise en utenlandstur, men hadde ondt for å beslutte sig til å gjøre det. Imidlertid måtte han, om det blev noe av, sørge for, at de som ønsket det, nådde frem til ham; han skrev derfor til ved* kommende postkontor og opgav en ny adresse for en tid. Enda hadde han ikke fattet noen bestemt beslutning om virkelig å gjøre turen. Men tilslutt stod det klart for ham, at han måtte bryte op, for «ellers vilde han jo på lenge ikke få posten sin» Smlgn. det franske ordtak: Lorsqu' on a tiré la bouteille, il faut la boire.298'

den menneskelige personlighet Nu vil et opmerksomt øie snart bli var endel hovedfaktorer, som virker allstøtt inn på menneske* sjelen. De to retninger vi taler om, verdsetter dem på ulike måte. Man kan skille i hovedsaker mellem tre kilder for mo* tivene til menneskegjerningen.

1. Et medfødt anlegg hos de forskjellige personer, ulike naturlige disposisjoner i hugen; de samles under navnet lynne, og blir karakteriseret som forskjellige temperamenter. Man pleier føre op efternevnte typer: Sangvinikeren har lett skiftende følelser; hans sinn er stemt i retning av lyst. Kolerikeren har sterke og varige følelser, er et typisk dådsmenneske. Hos fleg* matikeren er føleisene mere døsige og veike; han buser ikke på, men tar alting tøigt. Tilsist kommer melankolikeren, ut* merket ved sterke, varige følelser, særlig tilbøielig til å gi sig over i sorgtyngd stemning. — Det er litt å si på en indeling som denne gamle i de 4 temperamenter. Den trekker grensene mellem naturanleggene litt grovt. Prinsipielt er det dog god grunn til å skille mellem ulike baner for følelsen, ulike linjer for tankevanen hos de ymse individer. Grunlaget er gitt med følelsen. Det dypes ut med årene og har sterk invirkning på viljesgjerningen. — Når de medfødte anlegg diskutteres i vår tid, så trer dog temperament*skjemaet tilbake for det kompleks av faktorer, som finner et mere almindelig intrykk i ens sjelelig* legemlige bygning og arv. Her har helt nye synspunkter kom* met frem, efter at Lombroso og den italiske skole har skildret forskjellige typer av kriminologisk interesse, f. eks. «den fødte forbryter».

2. Opfostring og omgang. Bege deler har meget å si for motivlivet. Også omgangen, det daglige samkvem, miliøet man lever i. De andre mennesker representerer den åndelige atmo* sfære som den enkelte personlighet skal hevde sig i. Og denne atmosfære virker på hvert individ som lever i den 1.

3. En tredje kilde for motivtillagningen representeres av de ytre og indre tildragelser, hendingene til hver tid. En taler om særlig tilskyndende ytre omstendigheter og deres virkninger for følelsen.

Prinsipielt vil disse 3 kilder være noe som alle vil regne med, hvad side de så står på. Man vil vedkjenne sig dem innen begge leirer; de vil godtas av indeterministen som av deterministen. Men hvad man ikke er enig om, er den vekt de har. Indeterministen har ikke helt syn for bærevidden til ånnen og tredje faktor. Det avgjørende kan ikke komme fra

1 Det er med det personlige liv på lag som det er i kjemien. De fleste naturobjekter lider under invirkning av luften. De oksyderer. Bare som rene untak blir den individuelle egenart hos et menneske uberørt av den omgivende verden. Omtrent som i naturen somme stoffer — ekte metaller — blir upåvirket av luften.299'

slike kilder, mener han; avgjøret kommer fra noe sjelelig som er like selvstendig som temperamentet, nemlig en særegen viljes* kraft. Deterministen går en annen vei. Han søker å forstå viljesforeteelsen direkte ut fra de vilkår som sjelen arbeider under. A overse disse vilkår vilde være å utelate sådanne faktorer av regnestykket, som må tas med, skal man være trygg på et opgjør som er rett. Indeterministen viser til menneskets natur. Men den natur som bor i oss, er runnet av mange kilder. Ikke bare medfødte anlegg, men mangt, mangt annet. Uperson* lige faktorer, opseding, vaner, påtrykk fra omverdenen, tvangs* forestillinger, ytre tilskyndinger, alt strømmer sammen og er med på å gjøre en til den han er. Fra slike hold, snart fra et enkelt av dem, snart fra blandingen reiser sig slutningstilskyn* dingen i sjelen, den som fører til gjerning.

Holder man sig til det som er psykologisk gitt, så havner man i determinismen. Og derfor synes den å være den rette opfatning av viljen. Vi kjenner ikke noen sjelelig særevne av den art som indeterminismen krever. En evne som gjør brudd på hele sammenhengen i sjelslivet. Man fører viljen inn som en størrelse løsgjort fra alt annet i medvitet, gjør den helt år* saksløs. Men det er å la den komme frem i magisk skinn. En slik opfatning sperrer veien for å forstå saken vitenskapelig, d. v. s. opfatte det regelrette, det lovmessige ved den. Inde* terministene må føie dette selv. Hos Bergson røber det sig, når han vedgår, at det er umulig å bestemme begrepet frihet nøiere. Idet han medgir dette, synes han røbe sin egen filo* sofiske sky overfor den indeterministiske opfatning av friheten, det vil si overfor en opfatning som gjør friheten til et prinsip med mystisk makt over mennesket, og igrunnen dermed til en fremmed størrelse i opbygningen av vår åndelige natur. Den mening friheten med rette skulde ha, må da også finne et mere enkelt og på samme tid mere dypt psykologisk grunlag for sig. Man kunde sette det menneskelige frihetsanlegg i dette: At følelsene hos mennesket søker i høiden uten å kjenne noen grense; at tenkningen ikke vet om noen stengsler for de mål den har satt sig; at intet endelig hensyn kan dempe det ånde* lige krav, som hviler i tilropet Excelsior!

At vårt gjerningsliv hviler på trygge lover, er bare av det gode. Nettop det gjør, at mennesket kan bli en

personlighet. Om en karakter kan en i mange stykker på forhånd si, hvordan han vil opføre sig. Igrunnen er den deterministiske lære en ny erobring for vårt vitenskapelige helhetssyn. Det mennesket føler hviler på natur; det det fornemmer og tenker har sine givne vilkår. Det mennesket vil er avhengig av ubrytelige lover. Hele psykologien er på en måte et metodisk forsøk på å lære å kjenne disse lover, lovene for det indre liv.300'

Femte kapitel.

Kunstens psykologi.

Psykologien er vitenskapen om et subjektivt system av virke* lighet. Denne virkelighet står vi for en del overfor som mot* tagere, for en del er vi med på å skape den. Påvirkninger utenfra vekker bevegelser i vårt indre; og vi legger vårt til, med det at vi gjør et selvstendig viljens verk, utfører gjerninger med bestemte mål for øie, tilpasset til disse påvirkninger og til det som henger sammen med dem. — Imidlertid er ikke alt i sjelen uttømt med det som her er nevnt. Ikke alt er orien* terende arbeid med sanseemner eller er gjerninger runnet av våre praktiske instinkter. Med våre tanker og våre følelser kan vi være vendt til en helt annen kant. En verden for sig åpner sig i kunsten. Den motsvares av egne rørelser i sjelen. Kunstens psykologi blir således en egen del av vitenskapen om sjelens liv.

Alt det vi tenker på med kunst (i ordets specielle mening) samler vi under navnet estetisk. Et emne virker estetisk ved sitt inhold; men også visse forestillinger som vekkes ifølge med gjenstanden uten å ha direkte med inholdet å gjøre, kan ha estetisk virkning. Da kunsten kan finne sin gjenstand på så ulike områder og igjen under de skiftende former vekke samme typiske sjelelige bevegelser, så reiser sig straks det spørsmål: Hvad ligger her under? Er det noen vilkår tilstede, som er felles for alle estetiske virkninger, eller ihvertfall for grupper av sådanne oplevinger? Av formale faktorer med særlig betyd* ning for den estetiske opleving kan to fremheves: rom og tid; man har endog villet indele kunstartene, på grunlag av disse begreper, i sådanne som nytter ut rommet og sådanne som nytter ut tiden. Til de første vilde bli å regne ornamentik, plastik, maleri, tegning og bygningskunst, til de siste diktning, musik, dans og skuespilkunst. Synspunktet lar sig til en viss grad hevde til bruk for en orientering over de objektive vilkår for estetisk opleving \ Men stort sett må det medgis, at lite er enda sagt med den skjematiske indeling. Hvad vet man i. eks. om den estetiske art i diktningen, for om man slår fast,

1 At basis for den estetiske opleving er de givne naturlige sanseerfaringer lar sig gjøre anskuelig ved en kjensgjerning innen vår subjektive romverden. En faktor av første rang er her det vi kaller symmetri i forhold til vertikals aksen. At form=billeder med den karakter virker så udelt behagelig kommer vel av, at vi i somme tilfeller er sjelelig instillet på å se rom, ikke bare linje, og at vi vil ha rommet med dets inhold indelt efter hensyn til likevekten, styret i vår dom av det vi erfarer om tyngdeloven og dens virkninger. Er dette slik, så taler det mot den forutsetning, at her skulde åpenbare sig en elementær lov med rot i et selvstendig estetisk instinkt.301'

at den virker i tidens form? Også den som våser tar op tiden. Det er hans minste «kunst».

Likevel gir denne indeling et visst vink om psykologiske grunvilkår for den estetiske virkning, der den melder sig. Ved ornamentik, billedhuggerkunst, maleri og arkitektur følger vårt øie et spor som er trukket op av vår romfantasi. En viss ned* senkning i varige faste former, en viss, av tiden uforstyrret hvile i det givne kjennemerker stemningen ved emner som hører inn under disse kunstformer. Omvendt er tidsfaktoren med på å skape virkningen ved diktning og musik. Vesentlig for effek* ten er stemningsskiftet, og dette skifte blir opnådd med det, at emnet støtt forandrer form, slik at hukommelsen arbeider med det ene, mens samtidig det andre bryter sig vei til høresansen og tankelivet. Dypere ned i saken kommer man imidlertid ikke med bare å slå dette fast. Det spørres jo tilsist om arten og fremtoningsmåten i den invortes rørelse hos mennesket, når det reagerer estetik, med andre ord: Opgaven er å søke op de teoretiske grunforhold.

Kunst er et åndsprodukt, skapt med metode, eller kunst av* speiler sig i en sjelsbevegelse, bundet til faste regler. Det har derfor lenge været følt som en opgave å gjøre teoretisk rede for denne ytring for menneskelig aktivitet og åndsliv. Man har søkt en teori. Det gamle grunlag for kunstteorien er bri* stende. Kunsten kan ikke forklares ved

hjelp av noen abstrakt metafysisk læresetning. Som teoretisk gjenstand er den helt rykket inn under en psykologisk og sociologisk synsvinkel. Og allerførst blir det spørsmål om det psykologiske årsaksforhold til kunsten. Her må gjøres en viss skilnad. Man må holde ut fra hinannen subjektive drifter og objektivt verk. En har å forklare kunstner drift en, det som får kunstneren til å skape sitt verk; og en må se å forstå den estetiske nytelse. En står over* for det dobbeltspørsmål: Hvad er sjelstilstanden hos kunstneren, idet han utfolder denne type av skapende virksomhet? Og hvad opfatter man kunstnerisk, hvad virker estetisk tiltrekkende på et menneske?

De to ting møtes i et punkt, nemlig i kunstnerens sjel. Stri* den om problemet har tildels sin grunn i en overdreven opfat* ning av motsetning mellem objekt og subjekt idethele. Den ene par* ten har vist til kontemplasjonen som avgjørende kilde for kunsteffek* ten. Den harmoni, formålstjenlighet o. 1. som ligger i objektet selv, meddeler noe av sin ånd til tilskueren (sammenl. Schillers «Freiheit in der Erscheinung»). Den andre parten understreker på det spon* tane liv hos mennesket, som legger motiver fra sitt eget ånds* og stemningsliv inn i den objektive verden og dens formbille* der; såkalt infølingsteori hos Lotze, Volkelt, Lipps, Karl Groos og andre. Men det første — objektkarakteren — er en projek* sjon av det siste, infølingstilstanden; således bøies teoriene, rett302'

opfattet, sammen. Og da blir kunstnersjelen det personlige midtpunkt, som man må ty til for å finne nøklen til den psy* kologiske gåte. Kunstneren finner sine emner i sådant som kan vekke kunstnytelse hos menneskene, ihvertfall hos ett menneske, ham selv. Til dette punkt kan man holde sig for å skjønne de ulike kunstformer, hvorledes de er opstått. Enda de skjønne kunster tar det estetiske emne op fra høist ulike sider, så møtes de til enhet i de indre sjelelige bevegelser hos den skapende kunstner; ofte er hos ham tilstede en lidende følelse overfor emnet, før han kommer i full gan g med å løse opgaven; han fornemmer en febrilsk uro \ Men under det hele ligger dulgt en stille varmende giede. Intet kunstverk blir til, uten at kunstneren har en nytelse ved det, islekt med nytelsen hos dem det blir lagt frem for når det er ferdig.

Men hvad vekker da estetisk følelse hos en? Den tilfreds* stilling man finner i kunsten synes i sjelen å ha en plass for sig. Om evolusjonslæren, med sitt prinsip om striden for livet, ellers kan gi nøklen til å forklare livsfenomenene, så kommer den tilkort når det spørres om å gi uttømmende forklaring på ophavet til kunsten \ Det er som om vår sjel hadde avgjemt et visst anlegg for et luksus*tilvære, i stunder fridd for det trettende strev for selvopholdet. Med engang synes vi opdage i menneskets åndelige bygning en ny type styremakt over sinnet. — Det gis somme mennesker, som i dette forhold ser grun* sanheten i estetiken, og på den bygger sin teori om det skjønne: Det skjønne har sitt mål i sig selv og er uten rot i det prak* tiske liv med dets gjerninger, opgaver og interesser.

Det er blitt moderne å vise denne teori av; man kan ikke godkjenne læren om en idealkunst in abstracto. Og sikkert kommer den tilkort, spørs det om forklaringen på al kunst* nytelse eller al estetisk produksjon. Men det er noe ved stand* punktet likevel. En sterk abstraksjon utvirker, at det estetiske emne skilles ut fra hvert rent praktisk og moralsk formål. Dette er sanheten i ordet hos Kant om det «uinteresserte» ved kunst* motivet. Ved visse former av kunst er det åpenbart, at den menneskelige aktivitet ikke finner full forklaring ved at man viser til selvopholdsdriften og til det som henger sammen med dens formål. Man tar kanskje fatt på et arbeid for å mette et

1 Dette er en typisk sjelelig tilstand i forstadiet til al mere betydnings* full aktivitet, men spenningstilstanden låner en speciel farve fra det este* tiske emne.

2 Her som på de andre områder av sjelelivet 'har man søkt å nå til med eksperimenter. Hvad de har lagt lys over er vesentlig hvor ulike anleggene er hos de forskjellige individer. Man har også prøvd metoden med å fore* legge de enkelte mennesker noen spørrelister. Tilsist fører ingen arbeids* måte mere sikkert til målet enn å analysere de positive estetiske oplevinger menneskene har og som de kan fornemme eller legge for dagen på ulike vis.303'

begjær, stille et behov; men mens det går på, kommer noe frem som taler også til andre sider av følelseslivet enn dem som var direkte interesseret i begjæret. Den tilfredsstilling man attrår, klamrer sig ikke til selve materialet;

en føler sig rent almindelig tiltalt av produktet. Og denne side av saken vinner siden in* teresse, øver tiltrekning på individene uten at nyttehensynet er medvirkende til å skape stemningen. Man har tatt til med å flette bånd fordi man trengte sådanne. Det resulterte i former som kom igjen efter en bestemt regel. Med engang gir så dette tilføre til at en bestemt smak vekkes: smaken for ornamentet, for det dekorative. Under legemlig arbeid og øvelser har prak* tiske nyttegrunner ført til, at man er falt inn i en rytme \ Dermed er sansen våknet for takt og fast metrum. Efter samme prinsip har apparater for den musikalske kunst, slike som har* pen og klaveret, utviklet sig av buen som våpen.

Det er derfor åpenbart, at den indre bevegelse, som den estetiske nytelse hviler på, ikke helt enkelt lar sig avlede av følelsen for nyttige verdier. I selve den artistiske drift, i det estetiske begjær hviler et sjelelig naturanlegg som viser utover det rent utilitariske. Opgaven blir å peke ut sådanne faktorer som er produktiv under den her antydete nye synsvinkel. En fremstående plass synes da å måtte tilkjennes det en kunde kalle festbehovet, enda det må medgis, at begrepet ikke representerer en elementær sjelelig størrelse, men er en avledet form av livs* instinktet, som er orienteret i retning av gleden. Med feststem* ning menes den triumferende følelse av å være optatt med slike forestillinger og slik aktivitet, som ikke vanker til dagligdags, ikke ligger ved alfarvei. Og den teori som blir hevdet her går altså ut på, at det estetiske liv for en vesentlig del skyldes en indre trang hos individet til å holde fest.

Ved al fest kan en ting bli slått fast som givet. Emnet man lager fest på, er på forhånd utpekt av sjelen 2. Midlene til å skape nytelse er kjent. Når man steller til fest, så holder man sig til givne erfaringer, om hvorledes man skal få festgleden op. Man kjenner en hel flokk lystoplevinger, hvilende på bestemte intrykk, og føler sig drevet i sitt indre til å diske op med dem igjen. Når tilfellet ikke byr dem frem av sig selv eller ved andre mennesker, så må en ekstra gjerning til. Man skaper

1 Det viser sig bl. a. eksperimentelt, at ved utenadlæring volder det langt mindre møie å inprente sig en rekke, dersom man gir leddene i den en ryt* misk foim.

2 Lærerikt er det her å iaktta, at primitiv kunst hos forskjellige folk ut* vikler sig over sådanne emner som man er optatt av i sin livsgjerning. Det er knyttet en festlig følelse — en følelse av triumf — til det faktum å få bukt med vanskelighetene som hefter ved et arbeidsemne, det tyskeren sikter til med uttrykket: Die Tiicke des Objectes. Man konstaterer med entusiasme, at ens strev er blitt kronet med hell, og at man endelig har «fått skikk på tingen».304'

med egen hånd sådant som kan vekke den begjærte stemning, og frem kommer et kunstprodukt. Det dreier sig her om emner med en viss elementær virkekraft over sinnet, ting som med* fører lyst til enhver kant, ting som vekker behag både hos dem som blir dem var og hos dem som lager dem til.

En stor del av kunstens liv er intet annet enn en festlig re* produksjon eller tilstelling av gledessvangre intrykk. Festbehovet melder sig, hvergang mennesket kommer utover dagligdagslivets grunstemning. Det driver til, at man pynter sig og sine, pryder kirker og forsamlingshus, åpner og slutter mangt arbeide i skole og samfund med særegne arrangements. Man støter på festbehovet hos dem som lever på stor fot og hos småkårsfolk Det er tilstede som en idyll i barnets lekestue, og det skaffer sig luft på merkedagene for den voksne. Bryllupsgildet, fødsels* dagen, russefesten, 17de mai står under samme følelsestegn Men også da lister festidéen sig ofte inn, når man lite ventet å høre fra den. Et bevis på dette er de rester vi enda har av det gamle gravøl. At festen også har fått fot her, tør finne sin forklaring i at minnet har slik makt over sinnet. Minnet er idethele et viktig element, når det spørres om ophavet til kunst* nytelser3. Dette fører nye synspunkter inn i det årsaksproblem som blir drøftet her. I minnet sliter en sig løs fra virkelig* heten og dens nød. Man er ikke prisgitt øieblikket med dets stående strid for livet og med den knugende byrde av opgaver som hviler på en. Fantasien rører på sig og peker ut nye emner for tanken. En kan med vilje la inbilningskraften spille op for å få en motvekt mot alt kavet og slitet for dagen. Eller fanta* sien kan gå på vandring for egen regning og av sig selv søke bort til emner av den mere lette, lyse art. I slike stunder melder sig gjerne minner om gilde ting, og lokkende billeder vil svive om i hugen. Ophavet til et kunstnerisk infall kan bentfrem være det, at man kom på et eller annet emne som

1 Se hos Alexander Kielland, Arbeidsfolk 13 kap., skildringen av hvor* ledes det gikk for sig ved Anders Mo og Kristine Vatnemos bryllup. For å gi festen fullt og fritt lop tar de ellers stilferdige og skikkelige mennesker, med løsslupne fakter til å efterligne forbilleder de har lånt fra andre sociale lag. Det er ikke vanskelig å øine det estetiske instinkt som arbeider i det skjulte under de karikaturmessige optrinn.

2 Det er interessant å se, hvor sterkt menneskene av instinkt reagerer på dette punkt. For somme vilde det å skulle stryke en tilvant festdag ut av kalenderen, føles like brutalt som å spikre et vindu til, som vender ut mot solens lys.

3 Tildels vil dette henge sammen med den formon i evighetsverdi som minnebilledet har, sammenlignet med våre billeder av sanseobjekter i tiden. Den blomstrende skjønhet fra idag vil blekne under ens øine efter som dagene går. «Alt rinner.» Men intet nytt tilkommende neste intrykk av noe som falmer, får legge sig skjemmende over det billede som har festet sig i minnet.305'

gav adspredelse, gav selskap for tanken \ Eksempler på dette foreligger i oldtidens helleristinger. Funn fra slutningen av istiden i Frankrike og Spania viser, at når huleboeren hvilte efter det materielle dagens slit, så lystet det ham å smykke sitt bosted med tegninger av dyr han hadde om sig 2. Platon maler ut den salige lykke ved ender og gang å kjenne igjen de evige billeder fra et tidligere tilvær. Så fantastisk hans teori er, inne* holder den en treffende henvisning til det gledessvangre minne* liv. Idethele står vi her overfor en dyp psykologisk lov: Minnet om å ha hatt glede av somme oplevinger, somme billeder, for* mer, bevegelser, livner op og krever å tone ut i festlige stunder. Det egger fantasien til å ta emnet frem igjen. Resultatet er et kunstverk med en originalitet, som snart er stor, snart ringe, alt efter som individet evner å lage selvstendige associasjoner over et givet emne.

Men med dette er bare ett grunmotiv nevnt. Til de mange kunstarter svarer et visst mangfold i de psykologiske årsaker. Enda kunstens ånd har et visst slektskap med erindringens drømmeliv, så er det ingen fast lov, at den kunstneriske fantasi har det mål å fly virkeligheten. Det er bare en fordom at kunstverket altid efter sin idé skyr alt sådant som gjør sig praktisk. Et nærmere eftersyn vil måtte avsanne en slik mening. Man tenke på de former som smaken godtar, eller på somme verker som skjønhetssansen åpenbarer sig i. Rett ofte kan man i dem skimte idealer fra det praktiske liv med dets specielle formål. Styrke, lys, varighet, håndterlighet, er verdier også innenfor estetiken. Gleden over en nyttig ting drar sig ut over utnyt* tingens stund. Man kan studere dette forhold på brukskunsten. Kjensgjerningen kommer frem direkte eller symbolsk i den smak som rår, når vi steller vårt hjem, og i den måte vi smykker våre rom på. Overhode er i kunstens saga også det trekk flettet inn, at bestemte former fikk prisen, fordi de harmonerte godt med sådanne mål og svarte til sådan skikk på tingen som menneskene følte sig tilpass ved. Så når nyttehensynet ikke passer som prinsip til å forklare den kunstneriske aktivitet, så vilde man omvendt gjøre feil i å nekte enhver rapport mellem kunsten og de praktiske livstendenser. — Ikke lite lærer man i

1 Fechner loddet dypt, når han — om enn i en ånnen sammenheng enn den her nevnte — pekte på den viktige rolle som tilfalt den associative faks tor. Ikke bare det reale inhold ved en sak, men visse tanker, lokket frem ved dette inhold, kan skape en estetisk virkning. Emner, som på det vis gir adspredelse for sinnet, verdier for den estetisk stemte inbilningskraft kan man finne på nærsagt alle hold, i naturen og hos levevesener, i menneskenes mangeartede produkter eller i billeder kalt frem i sprogets og lydenes verden.

2 Det er idethele ikke mulig å opdage noe praktisk mål ved den forhistoriske kunst. Alt er et slags lekende reproduksjon. Også «den geo* metriske stil» med dens linjer og kurver representerer tillempninger av for* billeder lånt fra naturen.

dette punkt av skikker og produkter hos naturfolkene. Også ved dem er det forskjellige foreteelser av estetisk art. De er stadig isprengt ting som minner om det liv disse naturfolk er stedt i.

Krigsdansene er fantastiske legemliggjøringer av vilkår for makt og for seir. En kunstnerisk efterklang av den

strid for livet som naturen påtvinger folkene, har man i alskens jakt* og fiskepantomimer. Dans og prosesjoner m. 1. hos naturfolk er 'dethele typiske avspeilinger av alvorlig praktisk syssel. Det primitive menneske søker vel ikke direkte å opnå noe praktisk ved slike estetiske tiltak, men man opflammer og tilholder sig dog på den måten til dugelighet for en senere dyst i livet. Også rytmen ved de festlige optrin kommer tildels inn under denne synsvinkel. For det korporlige arbeide og for den prak* tiske idrett blandt menneskene har den meget å si. Så meget har K. Biicher sett, om han enn overdriver når han vil ha al primitiv sang og poesi ført tilbåke på arbeidshjelp som grun* motiv \

Det rår et samsvar mellem alle former for den indre este* tiske rørelse. De møtes i, alle tilhope å uttrykke noe som tar en, tiltaler en og holder hugen fangen i lyst, eller vekker et stille samtykke i sjelen2. Men meget ulike ting kan gå inn under det navn. Skal man regne op, hvad som har estetisk virkning, så støter man på ikke få kategorier. I et tilfelle er intrykket enkelt i sin skjønhet, og sinnet blir stemt til ro. En annen gan g føler man sig som overveldet; virkningen er knu* gende. Som når man kommer op under en mektig foss og ser vannmassene velte frem av fjellkanten over sig. Eller når man opholder sig i en meget stor kirke (som f. eks. i Petrikirken i Rom). Man er instillet på et billede av en enhet, menigheten i et gudshus forenet i from andakt, men det intrykk som bydes øiet, er et rom som ikke vil ta tilsvarende endelige grenser. Peker de religiøse motiver under kirkebesøket mot uendelig* heten, så vekker selve de arkitektoniske mål en knugende følelse hos mennesket av hvor lite det er. Andre ganger igjen virker

1 K. Bücher, Arbeit und Rhytmus, 4 Aufl. 1909.

2 Litt usikkert er det om estetikens emner alle kan sies å bli dekket

av begrepet: det skjønne. Det skal medgis, at straks man analyserer de ymse tilfeller av estetiske virkninger, så byr sig, foruten det skjønne, også andre

begreper som passende navn. Karikaturen, det komiske, det typiske er tvil= løst selvstendige emner for estetisk verdsetning og behandling. Men ser man nøiere til, vil man også, hvor emnet specialiserer sig på den her an* tydede måte, finne at skjønhetsinstinktet arbeider under den estetiske opfat5

ning; den gjør det bl. a. i form av en ordenssans, en sans for det regel* bundne. En dulgt triumf for det normale (eller i typisk idealiseret form det skjønne) røber sig, også når man f. eks. står under virkningen av det ko* miske, det karikaturmessige. Det skjønne kan derfor med en viss rett brukes som estetisk samnavn.307'

det ophøiete utfriende. En blir henført av musiken, en blir revet med av en ildfull idealistisk tale, og føler sig friere, større; det er som blir en selv flyttet over i en edlere, renere verden.

De mange former for estetisk virkning viser til noe mange* artet i årsaken. Av motiver som vekker estetiske følelser tillive blev nevnt trangen til fest, begjæret efter igjen å opleve sådanne intrykk, som har fått en kjær plass i ens minne, fremdeles følelsessvangre efterdønninger efter praktiske erfaringer fra livs* kampen. Men med det er enda listen på ingen måte full; teo* retisk har man sikkert å konstatere et ikke ringe tall med til* skyndinger, som virker på føleisene og driver til virksomheter av den estetiske type.

Et centralt begrep som flere estetiske motiver grupperer sig om, er representeret i den sum av begjær, tendenser og tanke* røtter som er ment med jeget. Dette syner sig allerede i den teoretiske norm, som hviler i den såkalte inføling. For inføling mener den ting, at jeget leser ut av emnet estetiske verdier, som ikke er annet enn projeksjoner av individets egne menneske* lige idealer og motiver. Men også på annet og mere positivt vis gjør jegfølelsen sig gjeldende. Et virksomt motiv ligger i selvfremstillingen. Man har lyst til å ta sig ut, innynde sig, gjøre intrykk. Og man finner på ting som kan fremme det ønske. I tusen småting røber denne trang sig; den forklarer mange rett pussige praktiker. Man løfter sin person mot sky på høie hæler, forlenger sitt jeg ut til enden av sin stokk, til toppen av sin «cylinder», til jaren på de utstoppede skuldrer. Man pryder sitt hjem og smykker sig med tanke på utseendet. Utsmykningsinstinktet har slik makt, at det endog kan hamle op med det egentlige selvopholdsinstinkt, som det igrunnen er en avart av. Tylor har ført frem gode grunner for den op* fatning, at hos menneskene i primitive samfund stikker dette instinkt bak skikken med å klæ sig. De ville gjør det, mange steder

ikke nærmest som vern mot kulden, heller ikke for å skjule legemet for fremmed påsyn, men av forfengelighet, pyntelyst.

En utbredt teori går ut på, at kunsten for en vesentlig del har sin rot i trangen til å efterligne. Og sikkert har dette mo* tiv en viktig plass som grunlag for den kunstneriske aktivitet. Aristoteles fremhever med særlig eftertrykk denne side ved kunstens psykologi, forøvrig med Plato som forgjenger. Men skal denne faktor forklare noe, må den forståes rett. Man efterligner ikke hvadsomhelst. Opgaven blir å opfatte den appell som somme emner retter til ens aktivitet, å skjønne hvad som frister sinnet til efterligning; først da er man på spor efter de psykologiske krefter det her spørres om. Det kunde synes, som om dette moment allerede kom frem ved det som blev sagt før om festbehovet, trangen til å få gilde minner opnyet;308'

men det psykologisk bærende var da noe annet, det var trangen til å få noe gjentatt.

Ved efterligning er det avgjørende en art aktivitet. Sjelelig spiller det motoriske element en sterk rolle. Sterke intrykk fyller den som oplever dem med en viss uro, og en trang til utladning vil lett melde sig. Hos alt levende synes være til* stede en egen glede ved å være årsak. Den melder sig hos dyr som hos mennesker i deres lek. En hang til å ekspevi* mentere intar en viktig plass ved de forskjellige lekesorter, og denne eksperimenterlyst er ikke annet enn en trang til å øve sine krefter på noe. Man vil gjerne kunne noe. Det smigrer ens naturlige følelse av å være noe. Instinktet røber sig alle* rede i småguttens iver for å være den som kan skrike høiest eller gjøre sig mest vrang. I kunstens verden kan samme grun* drift være en mektig løftestang. I kunstopgaven skjuler sig en appell til ens medvit om kraft, til ens ærgjerrige følelser. Hos den som nyter kunstverket, motsvares dette av en følelse som er nokså central i kunstens psykologi. Følelsen av beundring. At noen har evnet å få slikt frem! At menneskesnillet har kunnet velge ordene ut så sindrikt og smakfullt, få farvene og billedene så naturtro, binde tonene så harmonisk sammen! Eller bare det at noen har satt så meget inn på emnet, ofret så meget for saken forhøier den virkning som den øver på tilskueren. Den gotiske kirke imponerer ved den svimlende høide på tårnet. Og den egyptiske arkitektur overvelder en ved de masser den arbeider med. Står en ved den kinesiske mur, vil en føie sig slagen over, at linjen er trukket ikke altid slik som det måtte tilsies av praktiske hensyn, men stundom som om tanken med den var å imponere ved å skape noe enestående i landskapet.

En nøie sammenheng har man ment det råder mellem estetik og erotik. Kunsten blir opfattet som runnet av elskoven. Vi finner alskens plastiske fakter og kunstmetoder ibruk også hos dyrene i forholdet mellem han og hun. Det merkelige er, at en hel del av det ikke styrer bent på målet, den seksuelle til* fredsstillelse, men heller synes å komplicere resultatet, gjøre saken mere vidtløftig, skyte det hele ut. Eller det endog bent frem fører tingen fra området for lidenskapen over til lekende sysselsettelse. Denne kjensgjerning høver godt med en tendens i naturen til å hope op vanskeligheter, skape mange hemmende omstendigheter med parringen. Et forhold, Groos i sitt verk Die Spiele der Tiere treffende tyder som viktig for artens ved* likehold. Man synes i dette å kunne øine et fingerpek om kunstens vesen. Den har nok biologisk sine røtter i de natur* lige vilkår for å holde livet oppe. Men den ter sig selv som en merkelig utfriing fra de direkte behov og fra tvangen i livet.

På linje med det nettop skildrete estetiske motiv, trangen til å dåre andre erotisk, står lysten til å øve magisk inflytelse309'

over andre, trolle dem i sin makt, egge dem til en eller ånnen dyst, til arbeid eller krig. Alle disse tendenser og flere med er skiftende uttrykk for mennneskets rådelyst, den vilje til makt som er så rotfestet i dets natur. De peker direkte på menneske® livet med dets positive vilkår. Samme naturlige kilde har man å ty til for å forklare et fenomen, som ellers synes vise oss livet allerklarest fridd fra enhver «interesseret» virksomhet, nem* lig leken. Kunstyrket har en viss sammenheng med driften til å leke, især gjelder dette den slags lek som man har kaliet ungdomsleker. I leken åpenbarer sig et overskudd av kraft; en kitlende følelse av å ha anlegg eller talenter i en viss retning søker avløp i lunefulle infall og skjelmske påfunn; med andre ord gjennem leken toner selvopholdsdriften ut, med de ferdig* heter som stammer fra dens skjøt, slik som nu senest Groos treffende har påvist. Altid påny stadfester det sig således, at sterke bånd forener kunsten med sysler som er fremstått av be* hovene i livet. De gamle mystikere har hatt en dyp tanke med å la idealet det fullkomne og skjønne være en

direkte utstrøm* ning av prinsipet om å være til.

Men til kjernen kommer man, som allerede nevnt, ikke ad den vei. Gruntendensen hos kunstneren er en ånnen enn å yte sin skjerv til «det bestående». Han vil med sitt verk bort fra den umiddelbare nødvendighet. Det kan ikke fremheves nok. Det bærende prinsip ved et kunstverk er av en art for sig. Det er ikke den nytte kunstverket gjør, heller ikke den tanke det symboliserer, men den stemning det vekker. Med andre ord : vi blir dennegang ført innenfor følelsens enemerker. Den kunstneriske verdi ligger i de indre rørelser, som saken kaller tillive. I det varige og almene, det sterke og dype ved de følelser som vekkes. Her har vi målestokken. A overse dette forhold vil føre til falske teorier. På somme hold har man hevdet, at for kunsten kunde det være hipp som happ med emnet man tok for sig; at kunsten folder sig ut likegodt over det ene som over det andre tema. Det er et stygt mis* tak. At forholdene her ikke altid er lett å gjennemskue skal gjerne medgis. Ikke i noe punkt i verden er følelsene ute av spillet. Intetsteds ligger virkeligheten helt i skyggen for følel* sene. Men faktisk er vi dog i høist ulike grad med på det vi oplever, og hvor estetisk noe virker kan man direkte avlese på skalaen for de følelser som vekkes. Virkningen er direkte av* hengig av følelsesinholdet ved sanse* og tankebilledet, . . . om dette inhold er rikt eller fattig, gripende eller matt. Ikke for intet har kunsten historisk allesteder hatt så nært forhold til det intime folkeliv og til religionen. Således har dramaet f. eks. sin rot i religiøst kultusliv. At kunsten, ifølge en indre lov, med forkjærlighet søker tilknytning til de dypere verdier, blir særlig åpenbart ved den såkalte store kunst. Samme psyko*310'

logiske forhold må være grunnen til at de lavere sanser slår klikk, når det spørs om hvor kunstneränden tar sine opgaver fra. Det gis ingen smakens eller luktens kunst. De estetiske emner blir løftet op fra en viss dybde i hjertets og åndens liv. Her har tankene og minnene sitt gjemmested. De vekkes til* live ved det estetiske emne, som så igjen, i sin tur, blir rikt draperet av dem. Carl Lange påstår \ at kunsten bare er et bevisst strev for å få frem nytelse for øret og øiet, en nytelse som har til forutsetning at de midler det dreier sig om har en merkbar invirkning på innervasjonen av det menneskelige kar* system. Men dette er en altfor overfladisk synsmåte. Med kunsten følger en henføring, en suggestiv dragning, en beve* geise av følelser og tanker som ligger forankret i de mest ånde* liggjorte sider av personligheten.

Her står vi ved det viktigste punkt i analysen av kunstner* driften og kunstfølelsen. I sin grunn er saken avgjort ved et almindelig forhold i vår sjelelige bygning, og forholdet er dette: Sammen med følelsen hos et menneske rår en trang til å gi denne følelse et uttrykk; rent fysiologisk vil den manifestere sig. Gleden vil skaffe sig luft. Hvad hjertet er fullt av, flyter munnen over med og vil hånden øse op av2. Jubilanten skal ikke bare ta mot lykønskninger, men selv i en tale mæle om hvorledes han har det. Da først er alt i lage. Og den som har det vondt, vil helt naturlig læte ille. Det letter den som pines å sette i et skrik. En sjelelig utrensning skjer på den måten.

Her rår et helt enkelt forhold av samsvarighet. Man har også almindelig opfattet sammenhengen. Den ligger til grunn for regelen om, at kunsten ikke må virke anstrengt. Kunsten må rinne helt naturlig ut av en given sjelstilstand hos kunst* neren. Ars est celare artem. Når alt er som det skal være, så skal man merke, at det kunstneriske uttrykk kom slik det kom, fordi det bak stod en personlig bevegelse som på en måte måtte gi sig slikt utslag. Et kunstens verk blir aldri pint frem ved bare refleksjon i en tankedjerv hjerne. Den store kunst kommer som lys luende op av en sjel i glød. Forut for den skapende stund går en arbeidstid, som resulterer i, at man får åndelig tak på råmaterialet. Men alt sådant tjener bare til å legge emnet tilrette for sinnet, som tar det op i et slags feber*

1 Sinnesgenüsse und Kunstgenuss s. 51. Sammenl. på dansk Bidrag til nydelsernes fysiologi. Kjøbenh. 1899.

2 Her kan minnes om et ord i det oldkinesiske Schi=king: Når menne* sket er glad, så sier det noen ord. Da disse ord ikke strekker til, så for* lenger han dem. Da de således formete ord ikke strekker til, så gjør hans hender helt ubevisste bevegelser og han hopper med sine føtter. Citeret efter R. Muller Freienfels. Psychologie der Künste. Handb. d. vergl. Psych. bd. 2. s. 200.311'

tilstand, overveldet av en stemning. Allerede hos Platon kom* mer denne iakttagelse tilorde. Han sier i sin

apologi, at dik* teren producerer i et slags ekstase. Utførlig utvikler han samme synsmåte ved et par andre leiligheter \ Og ord i samme retning om den inspirasjon en kunstner føler i sitt indre, støter man på hos flere store ånder. Göthe uttaler i en samtale med Eckermann, at første dikteriske syn på en opgave kommer som en uventet gave fra oven. Nietzsche sier om den løftede stem* ning han var i, da han fikk idéen til sitt Zarathustraverk, at han følte sig 6000 fot hinsides menneske og tid. «Jeg gikk hine dager ved Silvaplanasjøen gjennem skogene .... Der kom denne tanke til mig . . . ; kort iforveien oplevde jeg en plutse* lig og dypt avgjørende forandring i min smak, fremforalt i musiken. Man kan kanskje regne hele Zarathustra til mu* siken . .»

Det særegne ved den åndelige opflamming og henføring som det siktes til ved disse og lignende ord, ligger i den patos, den skapende energi som sjelen kan utfolde i givne øieblikker og som hensetter hele den åndelige personlighet på et annet plan enn i livets ordinære stunder. «Inspirasjonen» har for* skjellige uttrykk og kan bygges over ulike emner. Det kan f. eks. dreie sig om en ny tanke hos en vitenskapsmann. Men i sin fulleste form virker inspirasjonen på kunstnersjelen. Den kunstneriske dåd har noe sprudlende ved sig. Følelsestilstanden hos mennesket skal frem i dagen, spenningen løses ut; trykket som hviler på en, bli lesset av. I det faktum særlig ligger nøklen. Det forklarer både kunstyrket og kunstnytelsen. Kunst* neren skaper slike uttrykk; og andre, publikum, gjentar dem på sitt vis; det er en direkte frembringende og efterlignende prestasjon, en produksjon og en reproduksjon. Og det ene som det andre styrker livsfornemmelsen, letter for ulyst og van* trivsel, øker grunfølelsen hos en av lyst og velvære. Stor makt ligger i disse invortes rørelser, i disse bevegelser i ens fantasi* liv. Alt sådant kan gi styrkning i livskampen. Her har kunsten sin biologiske opgave. Denne opfatning er blitt fremholdt sterkt av Yrjö Hirn, forfatteren av Forstudier till en konstfilosofi på psykologisk grundval, og av Konstens ursprung. Kunsten er en åndsforeteelse, deri de bundne begjær fører sitt stille liv. Den blir et symbolsprog for den menneskelige lengsel. Hirn kan

1 Således i Phædrus 245 A: Den tredje form er en begeistring, ja et vanvidd som skriver sig fra musene, og når det får makt over en fin og ube* rørt sjel, vekker det den op og setter den i en henrykt tilstand. — Den som uten dette musenes vanvidd nærmer sig poesiens dør, i den tro at han ved teknikens hjelp skal bli en flink dikter, han har ikke kallet, og den forstands* poesi han kommer med svinner inn i skyggen overfor den som har vanvid* dets gave. Sammenlign den'skildring Platon i 7de brev gir av sitt eget kunstnerkall, filosofens kall.312'

her vise til en paralell i læren hos psykiateren Freud. Psyko* logien peker særlig på den sterke makt hos de uopfylte ønsker og de tilbaketrengte forestillinger. Naturlig skjer dette på ulike måte, alt efter den kunstart det dreier sig om. En grunforskjel stikker i selve opfatningsorganene, i hvad slags sans eller ånnen åndsevne det dreier sig om. Særskilte problemer knytter sig her f. eks. til musiken. Dens evne til å plante mennesket med dets følelser og tanker på en helt ny grunn, kjenner enhver til som har «øre for musiken». Det uklare er: hvad skriver virk* ningen sig fra? Tar vi saken fra den prinsipielle side, så blir spørsmålet: Hvad grunner det sig på, at vi har nytelse ved å høre den? Er det en ren sanselig opleving, kommer det av at øret oplever vellyd ved disse toner med deres rytmisk frem* skridende gang, akkurat som øiet giedes ved farveprakt? Eller er det det, at tonene kaller tillive tanker som vekker glede eller som skaper en viss stemning i sjelen? Om denne sak kan det strides. Teorien om tankemotivene i musiken blir særlig aktuel ved den såkalte programmusik. Man høre f. eks. Heroica av Beethoven. Eller et symbolsk toneverk som Richard Strauss' Tod und Verklärung. Man føler, at her arbeider tanke* motivene med på å skape den kunstneriske virkning, men hvor* ledes nærmere sansningen og den logiske fantasi er floket i hin* ånnen, er vanskelig å si. Samme spørsmål møter en ved grun* forhold i musiken: Hviler bestemte effekter i visse toneforbin* deiser? For eksempel i mollakkorden, motsatt durakkorden? Og hvad skulde sådant i tilfelle komme av?

Hvorom alting er, ved musik som ved al kunst stikker nytelsen i stor mon i, at en knute løses, sinnet lettes. Allerede Aristoteles taler i forbindelse med kunsten om en katharsis, en renskning for sinnet, den være nu å opfatte medicinsk eller moralsk. Kunsten tjener, som Him hevder, til å foredle gleden og lindre smerten ved å la den tone ut i åndfulle uttrykk \ Flere diktere har vitnet om, hvad lette de fant, hvad utfriing de merket for sjelen ved «å skrive noe fra sig.» Således Göthe, Nietzsche og Ibsen. For Ibsen var det å dikte «å holde domme* dag over sig selv».

Hvorledes den sjelelige mekanisme er med denne sak, har man fått bedre insyn i ved de nyere granskninger i psykologien, eksperimentelle undersøkelser av Alfred Lehmann, av Féré, Rose og andre om følelseslivet. Vi lærer av dem, at tilstander av lyst har en viss virkning på sjelen i retning av øket aktivitets* drift, mens omvendt produksjonen i stor mon blir hemmet av

1 I gripende ord er dette bl. a. kommet til uttrykk allerede i Egil Skalla? grimssons navngjetne kvad Sønnetapet . . Odin har ikke helt slått hånden av Egil, «Mimes venn har gitt mig en lindring for min smerte; det holder jeg for en lykke.»313'

ulyst. En hovedgrunn for menneskene til å gå nedbøid og sturen ligger i dette: Man føler sig tynget av alskens tvang. I verden rår streng nødvendighet. Det minner en til hver tid om ens vanmakt. Eget for mennesk^nenaturen er derfor trangen til å søke flukt ut i eventyret. Personligheten reiser sig mot nødvendigheten, om det så bare er i tankens verden at en re* volterer. Av dette rinner en egen side ved det estetiske liv: Virkeligheten blir utfylt med illusjoner. Fantasien kommer i arbeid. Om fantasien og dens rolle i kunsten var det tale alle* rede før, der det blev rørt ved det såkalte festbehov, og trangen til å kalle frem igjen poesifylte minner. Her ser vi det psy* kologiske begrep fra en ny side. Fantasien er utgangspunktet for kunstneren, er det materiale han arbeider i, likesom den effekt han opnår, hører inn under fantasiens rike. — Det ånds* liv som fantasien fremmer, er imidlertid fremforalt kjennemerket ved at det er ubundet, fritt. Intet ideal er derfor så hellig for kunstneren som friheten.

Kunstens sjel ligger jo nettop i dette, at noe blir skapt ut av en opfatning, ikke konstrueret frem av upersonlige krefter. Hvor skulde man da ha mønstret uten i det fri subjektive bil* lede som danner sig i kunstnerens indre? Hver kunstner må leve på en stor tro, tro på sin evne, sin vilje, sin rett til å finne form for sitt indre billede. I virkeligheten er det på dette man skal kjenne om kunstnerkallet er tilstede.

Tilsist er det noe hartad dæmonisk i den makt opgaven får over sinnet. Kunstneren føler den så sterkt, at det er uråd å stå imot. Kjernen i denne opgave ligger nettop i det å finne formen, skape et klart, opfattelig uttrykk for noe som er der, eller som bryter på inni en. Uløselig forenet med kunstner* instinktet er trangen til å meddele sig. Ikke bare et aktivt, også et socialt moment hviler i den estetiske disposisjon og blander sig med de individuelle stemningsmotiver. Kunstens og skjønhets*problemet lar sig idethele ikke løse adskilt fra det almindelige spørsmål om det sociale liv og dets psykologiske forutsetninger. Hos de levende vesener langt nede i dyrenes rekker finnes den sociale drift som et flokkinstinkt. Hos men* nesket hviler samme drift på flere naturlige anlegg og blandt dem ikke minst på behovet for å meddele sig, og dermed gi tilskyndin* ger eller krefter i eget indre en bredere basis, en mere almen virke* form x. De psykologiske forhold er her nokså inviklet. Det elemen* tære utgangspunkt til kunstyrket er en naturlig drift til å omsette levende intrykk, lengtende følelser i uttrykk. Men det instinkt

1 Sammenlign den kinesiske personlighetsfilosofi som skjuler sig i det konfucianske begrep Ren. Det ene og samme ord, Ren, har efternevnte 3 betydninger: Personlighet, to (talordet to) og velvilje.314'

tive begjær blir utfylt og støttet av andre sjelelige faktorer som er med på saken: Sådanne som driften til å efterligne, dess* uten visse sociale tilskyndinger. De sociale tilskyndinger er av en dobbelt rot. De er for det første noen rent sympatiske for* nemmelser overfor ens artsfrender, som en gjerne skulde se var med på ens egne indre rørelser. Dernest skjuler sig her igjen trangen til en maktutfolding. Man stiler i kunsten på å få nettop sin opfatning trumfet igjennem, få lokke andre, binde dem i nye intrykk, hildre dem i forestillinger som enhver godt vet, ikke svarer til nøktern virkelighet, men er av en ånnen orden. I evnen til å opnå dette feirer kunstneren, med sitt åndelige maktbegjær, sin specielle triumf. Vesentlig for kunst* yrket og kunstnytelsen er den bevisste, den tilsiktede illusjon. Et illusorisk stell og utstyr som i leken, i drømme, i hypnosen. — Det psykologisk karakteristiske er imidlertid den frie hold* ning, individet i sitt medvitsliv intar til denne mystifikasjon. I kunsten som i leken er man ved specielle forholdsmåter og virkemidler vernet mot virkelig å skuffes. Man ødelegger det hele, dersom man i leken overskrider en viss grense, så måten å ta tingene på ikke har det minste av skinnet, av spøken ved sig; «man faller ut av leken», som det da treffende heter. Det er storartet, når en skuespiller kan få

tilskueren til å føie det, som om den fremstillete person selv stod der på scenen og agerte. Det er en stor triumf for maleren, om hans billede for en stund satte en på den tanke at man hadde den fremstillete gjenstand virkelig for sig. Men i intet tilfelle må virkningen være den, at man for ramme alvor blir fangen i denne identi* fikasjon, blir stående i den tro om kunstverket, at det er et naturobjekt. Det vilde være rent å forfeile hensikten med kunstprestasjonen Ved kunstverkene er det derfor altid til* stede visse sider som tyner den illusjon, man på en viss måte vil vekke — de såkalte negative momenter. Kunstneren gir maleriet en ramme. Og det kommer tilsist en opløsning på enhver Offenbachiade.

Det hører med til selve kunstens art dette, å hvirvle tilskueren, tilhøreren med i det opfundne fantasibillede, vel å merke slik, at han selv er klar over, at det er et fantasiverk og intet annet. Suggestionen hviler derfor på, at det er noe almenmenneskelig ved selve denne trang til å røre sig i bevisste illusjoner, bevege sigi fritt opfundne situasjoner, fornemme intrykk som er skapt fritt av menneskesnillet. Kunstneren føler sig identisk med det almen*

1 Det fortelles om Holbein at han malte en flue så levende at tilskuerne slo efter den med hånden for å jage den bort fra billedet. Men var hele intrykket stoppet ved det punkt, så hadde kunstverket jo ikke hatt noen hi* storie. Det vesentlige ligger nettop i avsløringen som kom efter.315'

menneskelige, vet at han samler i sin sjel røinsler som også andre har. Med dette er gitt, at et av kunstnerens fineste in* stinkter er det som lar ham veire, hvor den menneskelige sym* pati stikker. A få den til å bli virksom er et av de sterkeste beviser på hans talent. Sympatiske, glade følelser vekkes hos oss i særlig grad ved sådant som svarer til det en kunde kalle vår grunnart, det som går på menneskelig skikkelse, menneskelig personlighet og på menneskelig ferd. Men også på andre om* råder ligger emnene åpne; geniet viser sig just i det, at en kan vekke slumrende anlegg i menneskenaturen til å opfatte nye emner med sympati. Med andre ord, kunsten er en op* drager for slekten.

Optatt med sitt ideal, tenker kunstneren nærmest bare på å finne en fast form for det billede han arbeider med i sitt indre. Men bevisst eller ubevisst kommer attåt et socialt mål for ham. Han trår efter å nå frem til sine artsfrender. Den følelsesfulle bevegelse i hans indre vil han gi en sådan skik* keise, at den kan opfattes med sanser og tanker; så på den måten det som tok ham, det som fyllte hans hug, kan bli en opleving også for andre. Ingen dikter er nøid med å låse sine vers ned i skuffen; ingen maler slår sig tiltåls med å henge sine billeder op i kjelderen. — Den samme trang, som får kunstneren til å gi sitt ideal en form og dermed binde det sjelelige billede fastere til medvitet, fører også til, at han prøver å dra flere og flere andre inn i sine sinsrørelser og sitt stem* ningsliv. Om det går for ham eller ikke, avhenger av, hvor nær han med sine intensjoner kommer op til det man har kalt kunstens sanne vesen. Den klassiske kunst så sin opgave i en idealiseret, typisk almindeliggjøring av verdier, som hvert men* neske var fortrolig med. Slektens historiske utvikling har ført idealer fra det individuelle sjeleliv op på paralell høide, når talen er om objektive kunstnormer.

Men i alle fall fører kunsten utover det rent individuelle infall. På dette kan man prøve, om man står overfor en ekte kunstnernatur. For er det tilfelle, så vil kunstneren med sin tanke på sett og vis ha festet sig ved noe av almen natur, noe med mer enn forbigående interesse. Man merker denne regel allerede på de lavere trin, endnu mens kunstneren bare har sin nærmeste omgang for øie. Men særlig gjør den sig gjeldende der som livet har fått høiere former. Kunstneren føler sig da overfor en idealt opfattet, ikke tilfeldig samling med tilskuere og tilhørere. For hans øie svever en utvalgt flokk med men* nesker som virkelig har en kunstnerisk målestokk, kunstskjøn* nere. Den målestokk det således blir tale om er det ikke godt å bestemme nærmere. Tildels blir den først skapt av den samme kunst, som omvendt skulde prøves og verdsettes ved dens hjelp. REGISTER.

RETTELSER:

Side 155, femten linjer fra neden, les avtar, istedenfor antar.

» 301, seks linjer fra neden, stryk ordet på.

» 227, annen linje fra neden, les Z. f. angewandte Ps.

» 240, nederste linje i anmerkningen : Ordet ikke skal utgaa. 335'

Ødelegge 222.

øen (insula) 49, 56, 58.

øie 77, 114, 138, 142, 205, 251, 275,

310, 312. øiemål 151. øienbevegelse 159. øies og øremetode 166. øke («ning) 68 ff., 91 fg., 124. økonomilovcn 6. ønske 37, 44, 243, 246, 292.

ør 239.

øre 61, 77, 126 ff, 139 fg., 142, 169,

275, 310, 312. ørelabyrint 99. ørelidende 100. øresus 54.

øving (øves) 32, 53, 60, 75, 84, 147, 193, 202, 205, 223, 232 ff, 236 fg, 244, 285, 295.

RETTELSER:

Side 155, femten linjer fra neden, les avtar, istedenfor antar.

» 301, seks linjer fra neden, stryk ordet på.

» 227, annen linje fra neden, les Z. f. angewandte Ps.

» 240, nederste linje i anmerkningen : Ordet ikke skal utgaa.